ZINTEGROWANY SYSTEM KWALIFIKACJI

Edukacja i kwalifikacje

wobec wyzwań innowacyjności na przykładzie sektorów motoryzacji i przemysłu chemicznego

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Rzeczpospolita Polska
IBE kwalifikacje dla każdego
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Edukacja i kwalifikacje wobec wyzwań innowacyjności na przykładzie sektorów motoryzacji i przemysłu chemicznego

Małgorzata Osowska
Katarzyna Lidia Kuklińska
Paweł Grygiel
Grzegorz Humenny

Warszawa 2022

Recenzenci:
dr hab. Stanisław Łobejko, prof. SGH
dr hab. Jan Fazlagić, prof. nadzw. UEP

Kierownicy projektu:
Dominika Czajak (*badanie sektorowe I*), Małgorzata Osowska (*badania sektorowe II i III*)

Autorzy:
dr Małgorzata Osowska
dr inż. Katarzyna Lidia Kuklińska
dr hab. Paweł Grygiel, prof. UJ
Grzegorz Humenny

Zespół badawczy:
Dominika Czajak
dr hab. Paweł Grygiel, prof. UJ
Grzegorz Humenny
dr inż. Katarzyna Lidia Kuklińska
Anna Maliszewska
dr Małgorzata Osowska

Opracowanie graficzne, przygotowanie tabel i rysunków:
Grzegorz Humenny

Redakcja językowa:
Jadwiga Marculewicz-Oleś
Iwona Stachowicz

© Copyright by: Instytut Badań Edukacyjnych

Warszawa 2022

ISBN: 978-83-66612-78-5

Wzór cytowania:
Osowska M., Kuklińska K.L., Grygiel P.i Humenny G. (2021). *Edukacja i kwalifikacje wobec wyzwań innowacyjności na przykładzie sektorów motoryzacji i przemysłu chemicznego*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

Wydawca:
Instytut Badań Edukacyjnych
ul. Górczewska 8
01-180 Warszawa
tel. (22) 241 71 00; www.ibe.edu.pl

Egzemplarz bezpłatny

Spis treści

Wstęp ... **8**

Kluczowe pojęcia ... **12**

1. Wiedza i kwalifikacje pracowników w kontekście innowacyjności ... **15**
1.1. Pojęcie innowacyjności oraz jej główne korelaty ... 15
1.2. Innowacje a kompetencje i kwalifikacje pracowników ... 19
1.3. Innowacje a zarządzanie wiedzą i organizacyjne uczenie się ... 27
1.4. Innowacje a typ przywództwa ... 35
1.5. Przykładowe sposoby pomiaru innowacyjności przedsiębiorstw ... 38
1.6. Podsumowanie ... 41

2. Metodologia badań ... **46**
2.1. Badanie jakościowe ... 46
2.1.1. Cel badania ... 46
2.1.2. Metodologia badania – zakres tematyczny ... 46
2.1.3. Metodologia badania – metody badawcze ... 48
2.1.4. Badane grupy ... 49
2.1.5. Dobór osób badanych ... 51
2.1.6. Charakterystyka badanych osób ... 52
2.1.7. Pilotaż ... 55
2.1.8. Badanie główne ... 57
2.1.9. Zakres tematyczny poszczególnych wywiadów ... 58
2.1.10. Problemy z realizacją badania ... 66
2.2. Badanie ilościowe ... 68
2.2.1. Cele badania ... 68
2.2.2. Kontekst realizacji badania ... 69
2.2.3. Opis metodologii badania ... 70
2.2.4. Dobór próby – główne badanie ilościowe ... 76
2.2.5. Charakterystyka badanych podmiotów gospodarczych (firm) ... 83
2.2.6. Charakterystyka przedstawicieli firm (kierowników) biorących udział w badaniu ... 102
2.2.7. Charakterystyka pracowników liniowych w badanych podmiotach gospodarczych ... 108
2.2.8. Charakterystyka badanych wydziałów uczelni wyższych oraz kadry kierowniczej ... 115

2.2.9. Charakterystyka badanych szkół (techników i szkół branżowych pierwszego stopnia) oraz ich kadry kierowniczej 121
2.3. Badanie *case study* 128
2.3.1. Cele badania 128
2.3.2. Dobór badanych przedsiębiorstw spełniających wytyczne rekrutacji 129
2.3.3. Krótka charakterystyka analizowanych przedsiębiorstw 130
2.3.4. Szczegółowy opis przedsiębiorstw, które wzięły udział w badaniu: 130
2.3.5. Charakterystyka zawodowa badanych osób 133
2.3.6. Metodologia badania i wykorzystane techniki, narzędzia badawcze 135

3. Informacje o sektorach 138
3.1. Podstawowe informacje na temat sektora przemysłu chemicznego 138
3.1.1. Definicja sektora przemysłu chemicznego 138
3.1.2. Potencjał sektora przemysłu chemicznego 141
3.1.3. Trendy rozwojowe w sektorze przemysłu chemicznego 142
3.1.4. Zatrudnienie oraz zapotrzebowanie na kwalifikacje w sektorze przemysłu chemicznego 146
3.1.5. Obraz sektora na podstawie opinii przedstawicieli branży 151
3.1.6. Zmiany w przemyśle chemicznym spowodowane pandemią 165
3.2. Podstawowe informacje nt. sektora motoryzacji 167
3.2.1. Definicja sektora motoryzacji 167
3.2.2. Potencjał sektora motoryzacji 169
3.2.3. Zatrudnienie w sektorze 174
3.2.4. Zapotrzebowanie na kwalifikacje w sektorze motoryzacji 176
3.2.5. Trendy rozwojowe w sektorze motoryzacji 181
3.2.6. Obraz sektora na podstawie opinii przedstawicieli branży 185
3.2.7. Zmiany w motoryzacji spowodowane pandemią 193
3.3. Poziom innowacyjności 194
3.3.1. Metodologia tworzenia indeksu innowacyjności przedsiębiorstw 194
3.3.2. Wyniki analizy klas latentnych 197
3.3.3. Predyktory przynależności do wyróżnionych grup o różnym poziomie innowacyjności 200
3.3.4. Podsumowanie 202

4. Polityka zarządzania kwalifikacjami w dwóch sektorach 204
4.1. Procesy rekrutacji 204
4.1.1. Najczęściej wykorzystywane sposoby zewnętrznego naboru pracowników 204

4.1.2. Kwalifikacje posiadane w trakcie rekrutacji przez pracowników ... 210
4.1.3. Czynniki decydujące o zatrudnieniu ... 211
4.1.4. Względna ważność certyfikatów w procesie rekrutacyjnym – perspektywa właścicieli (analiza *conjoint*) ... 213
4.1.5. Metody sprawdzania kompetencji kandydatów do pracy ... 223
4.1.6. Plany zatrudnieniowe ... 225
4.1.7. Funkcjonowanie strategii gospodarowania zasobami ludzkimi ... 225
4.1.8. Podsumowanie ... 227
4.2. System oceny pracowniczej oraz awansu zawodowego ... 230
4.2.1. Funkcjonowanie systemu ocen pracowników ... 230
4.2.2. Konsekwencja ocen pracowniczych (w perspektywie pracowników) ... 231
4.2.3. Cechy uwzględniane w trakcie oceny pracowniczej ... 233
4.2.4. Czynniki sprzyjające awansowi pracowników ... 244
4.3. Uczenie się i podnoszenie kwalifikacji ... 278
4.3.1. Znaczenie procesu uczenia się i podnoszenia kwalifikacji w analizowanych branżach ... 278
4.3.2. Planowanie i organizacja procesu uczenia się pracowników ... 282
4.3.3. Postawy wobec uczenia się u pracowników ... 291
4.3.4. Preferowane sposoby samodoskonalenia zawodowego w miejscu pracy (pozaformalnego uczenia się) ... 295
4.3.5. Podsumowanie ... 300
4.4. Certyfikaty i ich miejsce w zarządzaniu kwalifikacjami ... 301
4.4.1. Perspektywa kierowników ... 301
4.5. Wiedza na temat ZSK lub PRK wśród przedstawicieli badanych podmiotów ... 307
4.5.1. Perspektywa kierowników ... 307
4.5.2. Perspektywa pracowników liniowych ... 309
4.5.3. Porównanie deklarowanej wiedzy dotyczącej ZSK wśród kadry zarządzającej i pracowników liniowych ... 310
4.5.4. Podsumowanie ... 311
4.6. Zarządzanie pracownikami i ich kwalifikacjami w firmach innowacyjnych ... 312
4.6.1. Znaczenie i rozumienie innowacyjności w analizowanych branżach: konteksty i konsekwencje ... 312
4.6.2. Korzyści z wdrażania innowacji ... 321
4.6.3. Droga innowacji wewnątrz firmy ... 327
4.6.4. Innowacyjność a procesy uczenia się ... 332
4.6.5. Uczenie się nieformalne pracowników w organizacji innowacyjnej ... 336
4.6.6. Nieformalne uczenie się pracowników w organizacji innowacyjnej ... 342
4.6.7. Działania firm na rzecz podniesienia innowacyjności pracowników ... 349

4.6.8. Podsumowanie 363

5. Obraz systemu edukacji średniej i wyższej przygotowującej do pracy w sektorach 365

5.1. Charakterystyka uczelni wyższych 365

5.1.1. Kadra naukowo-dydaktyczna 365

5.1.2. Potencjał naukowo-badawczy wydziałów 367

5.1.3. Innowacyjność wydziałów 372

5.1.4. Praktyki zawodowe – między nauką a rynkiem pracy 384

5.1.5. Podsumowanie 392

5.2. Charakterystyka szkół branżowych I stopnia oraz techników 394

5.2.1. Kadra nauczycielska 394

5.2.2. Zaangażowanie szkół w zewnętrzne projekty wspierające proces edukacyjny 396

5.2.3. Wyposażenie szkół 400

5.2.4. Podsumowanie 415

5.3. Warunki kształcenia wybranych zawodów szkolnictwa branżowego 417

5.3.1. Lista wylosowanych zawodów 417

5.3.2. Charakterystyka kadry prowadzącej edukację w wybranych zawodach 419

5.3.3. Problemy związane z zatrudnieniem nauczycieli wylosowanych zawodów 421

5.3.4. Własne programy nauczania wylosowanych zawodów 424

5.3.5. Podsumowanie 431

6. Podaż kompetencji 433

6.1. Oferta kierunków w szkołach branżowych 433

6.2. Oferta kierunków studiów 434

6.2.1. Wspólnie o wydziałach motoryzacji i przemysłu chemicznego 434

6.2.2. Wydziały motoryzacji 440

6.2.3. Wydziały przemysłu chemicznego 442

6.3. Oferta firm szkoleniowych 446

6.3.1. Sektor motoryzacji 446

6.3.2. Sektor przemysłu chemicznego 451

6.4. Perspektywy zawodowe absolwentów 460

6.5. Podsumowanie 467

7. Współpraca wewnątrzsektorowa – stan bieżący, szanse, bariery 469

7.1. Perspektywa przedsiębiorstw 469

7.2. Perspektywa szkół średnich 487

7.3. Perspektywa uczelni 493
7.4. Podsumowanie 500

8. Wnioski 502

9. Spis tabel 507

10. Spis rysunków 511

Bibliografia 515
Źródła internetowe: 515

Wstęp

„Edukacja i kwalifikacje wobec wyzwań innowacyjności na przykładzie sektorów motoryzacji i przemysłu chemicznego to interesująca publikacja naukowa oparta na wynikach zaawansowanych badań empirycznych. Zawarte w niej treści oraz przeprowadzone analizy wzbogacają wiedzę naukową w zakresie podejścia systemowego do problematyki uczenia się i zdobywania wiedzy, luk kompetencyjnych oraz potencjału rozwoju systemu kwalifikacji, otwartości na innowacje i uczenie się przez całe życie. Wielowymiarowe ujęcie badanej problematyki sektora chemicznego i motoryzacji, zastosowane różnorodne metody badawcze oraz ujęcie wielu zagadnień z dwóch różnych perspektyw pracownika i pracodawcy sprawiły, że recenzowana publikacja stanowi bogate kompendium wiedzy naukowej w zakresie systemu edukacji zawodowej oraz podnoszenia kompetencji w relacji do nowych technologii i innowacyjności w perspektywie koncepcji Przemysłu 4.0".

Z recenzji dra hab. Stanisława Łobejki

Publikacja *Edukacja i kwalifikacje wobec wyzwań innowacyjności na przykładzie sektorów motoryzacji i przemysłu chemicznego* podsumowuje cykl badań nad funkcjonowaniem kwalifikacji w dwóch sektorach. Prowadzono je od połowy 2018 do końca grudnia 2019 r. w ramach projektu „Włączanie kwalifikacji innowacyjnych i potrzebnych społecznie do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji oraz ograniczenie barier w rozwoju ZSK przez wspieranie interesariuszy systemu na poziomie krajowym i regionalnym".

Prowadzone badania były elementem upowszechniania w Polsce Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), czyli rozwiązania systemowego mającego na celu podniesienie poziomu kapitału ludzkiego w Polsce poprzez opisanie, uporządkowanie i zebranie różnych kwalifikacji w jednym rejestrze (Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji). Daje to możliwość potwierdzania kompetencji na rynku pracy zarówno polskim, jak i międzynarodowym, zapewniając jakość nadawanych kwalifikacji oraz umożliwiając ich certyfikowanie.

Jednym z istotnych działań towarzyszących upowszechnianiu ZSK jest tworzenie sektorowych ram kwalifikacji. Stanowią one opis charakterystyk poziomów kwalifikacji funkcjonujących w danym sektorze. Tym samym są rozwinięciem ogólnych charakterystyk Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK) i ich przetłumaczeniem na język branżowy. Poszczególne poziomy sektorowych ram kwalifikacji (SRK) odpowiadają odpowiednim poziomom PRK. Projekty SRK na wniosek ministra właściwego są włączane w drodze rozporządzenia do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK).

Do tej pory w ramach projektu „Opracowanie założeń merytorycznych i instytucjonalnych wdrażania krajowych ram kwalifikacji oraz Krajowego Rejestru Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie, przy wsparciu merytorycznym i finansowym IBE" oraz projektów „Wspieranie realizacji I etapu wdrażania Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji na poziomie administracji centralnej oraz instytucji nadających kwalifikacje i zapewniających jakość nadawania kwalifikacji" i „Wspieranie realizacji II etapu wdrażania Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji na poziomie administracji centralnej oraz instytucji nadających kwalifikacje i zapewniających jakość

nadawania kwalifikacji" powstały projekty SRK dla 11 sektorów: bankowości, turystyki, sportu, telekomunikacji, informatyki, usług rozwojowych, budownictwa, przemysłu mody, handlu, zdrowia publicznego i rolnictwa. Z kolei w ramach projektu „Włączanie kwalifikacji innowacyjnych i potrzebnych społecznie do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji oraz ograniczenie barier w rozwoju ZSK przez wspieranie interesariuszy systemu na poziomie krajowym i regionalnym" opracowano dwie kolejne sektorowe ramy kwalifikacji: **motoryzacji (SRK Moto)** i **przemysłu chemicznego (SRK Chem)**. Łącznie istnieje zatem **13 sektorowych ram kwalifikacji (stan na maj 2020 r.)**. Przy wyborze sektorów omówionych w powyższych projektach brano pod uwagę następujące kryteria: udział poszczególnych branż w tworzeniu PKB, zatrudnienie, luki kompetencyjne, potencjał innowacyjny sektorów oraz specyfikę nadawanych w nich kwalifikacji. Uwzględniono także zapotrzebowanie zgłaszane przez środowiska branżowe, ponieważ opracowanie projektu SRK wymaga aktywnego zaangażowania interesariuszy. W ramach wspierania kwalifikacji w branżach motoryzacji i przemysłu chemicznego przewidziano różne działania, a jednym z nich było przeprowadzenie badań jakościowych i ilościowych mających na celu ocenę funkcjonowania kwalifikacji oraz określenie zapotrzebowania na kwalifikacje:

1. ***Badanie sektorowe I* – jakościowe** (grupy: kadra zarządzająca niższego i średniego szczebla, pracownicy liniowi i twórczy profesjonaliści, pracownicy organizacji branżowych, działów i agencji HR, biur karier, uczelni wyższych i firm szkoleniowych),

2. ***Badanie sektorowe II* – ilościowe** (grupy: przedstawiciele firm i pracownicy, dyrektorzy szkół branżowych, dziekani uczelni, koordynatorzy praktyk),

3. ***Badanie sektorowe III – case study*** (przedstawiciele małych, średnich i dużych przedsiębiorstw).

Przyjęto następujące założenia:

Sektor motoryzacji jest to ogół działań związanych z produkcją, naprawą i handlem sprzętem transportowym, z uwzględnieniem napędów alternatywnych.

Sektor przemysłu chemicznego jest to ogół działań związanych z zakresem przemysłu koksowniczego, petrochemicznego, sodowego, kwasu siarkowego, nawozów sztucznych, tworzyw sztucznych, farb i lakierów, włókien sztucznych i syntetycznych, farmaceutycznego, środków czystości, środków ochrony roślin z wyłączeniem handlu i usług.

Nadrzędnym celem przeprowadzonego cyklu badań sektorowych w branżach motoryzacji i przemysłu chemicznego było prześledzenie, jak zarządza się w nich kompetencjami pracowników w kontekście potrzeby innowacyjności i dopasowywania się do wyzwań przyszłości, oraz określenie, w jaki sposób przedsiębiorstwa wprowadzające innowacje wspierają uczenie się, rozwój zawodowy swoich kadr i potwierdzanie przez nie kompetencji. Ważne było także poznanie badanej problematyki z perspektywy szkół i uczelni, które kształtują kompetencje swoich uczniów i studentów, chcąc jak najlepiej przygotować ich do wymagań rynku pracy. Dostrzeżono zarówno podobieństwa, jak i różnice pomiędzy obiema branżami,

a także zidentyfikowano uniwersalne trendy oraz sprawdzono dobre praktyki funkcjonujące w obydwu badanych sektorach.

Wyniki pokazały, że niewiele firm obu branż stosuje narzędzia i metody zarządzania zasobami ludzkimi. Znaczące jest przede wszystkim doświadczenie zawodowe, choć badani zauważyli istotne różnice pomiędzy jakością kompetencji pracowników posiadających ten sam staż pracy. Pracodawcy analizowanych sektorów zauważają problem braku przejrzystej wiedzy na temat kompetencji, które pracownicy faktycznie posiadają – certyfikaty, które mogli przedstawić, wcale nie były gwarantem posiadanych kompetencji. Tego typu dokumenty były wyżej cenione przez przedstawicieli sektora MŚP w obu branżach, duże firmy przy ocenie kandydatów częściej zwracały uwagę na zgodność wykształcenia z wykonywaną pracą oraz renomę ukończonych szkół. Jeśli chodzi o podejście badanych firm do innowacyjności, to badanie pozwoliło na wyodrębnienie trzech typów przedsiębiorstw: mało innowacyjnych, przeciętnie innowacyjnych i innowacyjnych. Tym, co sprzyja innowacyjności przedsiębiorstw, są m.in.: nawiązywanie szerokich kontaktów z otoczeniem, wspieranie podnoszenia i potwierdzania kwalifikacji przez pracowników, spójna polityka na rzecz kadr oraz wspieranie procesów samokształcenia pracowników i ogólnie zdywersyfikowanie metod uczenia się w miejscu pracy.

Niniejsza publikacja zawiera opis wyników *badań sektorowych I–III* prowadzonych przez zespół badaczy Instytutu Badań Edukacyjnych pod opieką merytoryczną i organizacyjną Dominiki Czajak (*badanie sektorowe I*) i Małgorzaty Osowskiej (*badanie sektorowe II i III*), w składzie: Paweł Grygiel, Grzegorz Humenny i Katarzyna Lidia Kuklińska. Znaczący i ważny udział w stworzeniu koncepcji i przygotowaniu badań miała również Anna Maliszewska, za której czas i zaangażowanie autorzy opracowania bardzo dziękują. Wkład autorów w poszczególne rozdziały monografii opisano poniżej.

Publikację rozpoczyna wyjaśnienie głównych pojęć, które się w niej pojawiły. Dzięki temu wiadomo, jak były one rozumiane przez autorów i w jakim kontekście są stosowane (*Kluczowe pojęcia*).

Pierwszy rozdział *Wiedza i kwalifikacje pracowników w kontekście innowacyjności* (Małgorzata Osowska) przedstawia teorie i koncepcje innowacyjności oraz jej determinant, które zostały wykorzystane przy projektowaniu badań.

Drugi rozdział *Metodologia badań* to opis metod i narzędzi zastosowanych w poszczególnych badaniach oraz charakterystyki grup respondentów objętych badaniem (badania jakościowe – Katarzyna Lidia Kuklińska, ilościowe – Paweł Grygiel i Grzegorz Humenny, *case study* – Małgorzata Osowska).

Następny rozdział – *Informacja o sektorach* – przybliża sektory przemysłu chemicznego (Małgorzata Osowska) i motoryzacji (Katarzyna Lidia Kuklińska). Opisane zostały ich potencjał i trendy rozwojowe, a także innowacyjność, szczególnie istotna w przeprowadzonych badaniach, oraz sam indeks innowacyjności (Paweł Grygiel, Grzegorz Humenny), który został przyjęty w badaniach, określający poziom innowacyjności badanych firm.

Rozdział czwarty to *Zarządzanie kwalifikacjami w dwóch sektorach. Dobre i złe praktyki*. Zanalizowano w nim procesy rekrutacji, systemy awansu oraz oceny pracowniczej, stosunek do certyfikatów i ich miejsce w zarządzaniu kwalifikacjami (Paweł Grygiel, Grzegorz Humenny), uczenie się pracowników i polityki szkoleniowe, działania firm na rzecz inicjowania innowacji i zarządzania innowacjami (Małgorzata Osowska), a także zobrazowano wiedzę przedstawicieli badanych podmiotów na temat Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji i Polskiej Ramy Kwalifikacji (Paweł Grygiel, Grzegorz Humenny).

Piąty rozdział –*Obraz systemu edukacji średniej i wyższej przygotowującej do pracy w sektorach* – charakteryzuje uczelnie wyższe oraz szkoły branżowe I stopnia. Opisano w nim ich strukturę, kadrę, potencjał, warunki kształcenia w wybranych zawodach szkolnictwa branżowego (Paweł Grygiel, Grzegorz Humenny), a także praktyki zawodowe, które odbywają studenci i uczniowie (Katarzyna Lidia Kuklińska).

Rozdział szósty – *Podaż kompetencji* – pokazuje, jak kształtuje się dostępna na rynku oferta studiów, szkół branżowych i firm szkoleniowych oraz w jaki sposób tworzone są programy nauczania dla kierunków powiązanych z motoryzacją i przemysłem chemicznym (Katarzyna Lidia Kuklińska). W rozdziale tym omówiono także perspektywy zawodowe absolwentów szkół i uczelni działających w branżach (Małgorzata Osowska).

Ostatni rozdział pt. *Współpraca wewnątrzsektorowa – stan bieżący, szanse, bariery* przedstawia współpracę przedsiębiorstw ze szkołami, z uczelniami i innymi instytucjami, pokazując, jak ona przebiega oraz w jakim stopniu zaspokaja potrzeby każdej ze stron (Małgorzata Osowska).

W związku z objętością publikacji i wydłużonym czasem jej redagowania pragniemy zaznaczyć, że opisuje ona stan na rok 2020. Oznacza to, że pewna część zamieszczanych informacji mogła ulec przedawnieniu. Zakładamy jednak, że główna część publikacji – wyniki badań ze względu na specyfikę analizowanej tematyki oddają rzeczywistą sytuację obu sektorów.

Publikacja współfinansowana jest przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach projektu „Włączanie kwalifikacji innowacyjnych i potrzebnych społecznie do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji oraz ograniczenie barier w rozwoju ZSK przez wspieranie interesariuszy systemu na poziomie krajowym i regionalnym".

Kluczowe pojęcia

W publikacji zastosowano szereg pojęć, które są dla niej kluczowe. Poniżej przedstawiono ich definicje przyjęte przez autorów.

Sektor – pojęcie używane w tej publikacji wymiennie z *branża*, *rynek* i *dziedzina działalności*, podobnie jak stosuje je wielu innych autorów. Według Michaela Portera *sektor* to grupa przedsiębiorstw wytwarzających wyroby lub świadczących usługi będące substytutami, a według Jacka Otta zbiór podmiotów gospodarczych oferujących na sprzedaż podobne produkty czy usługi to *branża* (Zwierzyk, Kuczaba i Godek). Wacław Śmid z kolei definiuje *sektor* jako część gospodarki: „ogół przedsiębiorstw, które z reguły prowadzą tę samą działalność podstawową, to znaczy wytwarzają wyroby lub usługi o podobnym przeznaczeniu" (Śmid, 2010). Te i inne definicje pokazują, że rozróżnienie tych pojęć nie jest wyraźne i dlatego w tej publikacji, podobnie jak w wielu innych autorów, zastosowano słowa: *branża*, *rynek* i *dziedzina działalności* jako równoważne słowu *sektor*.

Sektor motoryzacji – pojęcie używane wymiennie z *branża motoryzacyjna* – oznacza ogół działań związanych z produkcją, naprawą i handlem sprzętem transportowym, z uwzględnieniem napędów alternatywnych.

Sektor przemysłu chemicznego – pojęcie używane wymiennie z *branża przemysłu chemicznego* – oznacza ogół działań związanych z zakresem przemysłu koksowniczego, petrochemicznego, sodowego, kwasu siarkowego, nawozów sztucznych, tworzyw sztucznych, farb i lakierów, włókien sztucznych i syntetycznych, farmaceutycznego, środków czystości, środków ochrony roślin i pozostałych dziedzin ujętych w poniższym podziale na sekcje PKD, z wyłączeniem handlu i usług.

Poniższa tabela 1 definiuje **podsektory obu badanych branż**.

Tabela 1. Podsektory branży motoryzacyjnej i przemysłu chemicznego

Podsektor	Sekcje PKD
Motoryzacja	
Produkcja:	Sekcja C. PKD: 29.10.A, 29.10.B, 29.10.C, 29.10.D, 29.10.E, 29.20.Z, 29.31.Z, 29.32.Z, 30.40.Z, 30.91.Z, 27.11.Z, 27.12.Z, 27.20.Z, 27.90.Z
Handel:	Sekcja C. PKD: 45.11.Z, 45.19.Z, 45.31.Z, 45.32.Z, 45.40.Z
Usługi:	Sekcja C. PKD: 45.20.Z, 45.40.Z
Przemysł chemiczny	
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	Sekcja C. PKD: 19.10.Z, 19.20.Z
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	Sekcja C. PKD: 20.11.Z, 20.12.Z, 20.13.Z, 20.14.Z, 20.15.Z, 20.16.Z, 20.17.Z, 20.20.Z, 20.30.Z ,20.41.Z, 20.42.Z, 20.51.Z, 20.52.Z, 20.53.Z, 20.59.Z, 20.59.Z
Produkcja wyrobów farmaceutycznych	Sekcja C. PKD: 21.10.Z, 21.20.Z
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	Sekcja C. PKD: 22.11.Z, 22.19.Z, 22.21.Z, 22.22.Z, 22.23.Z, 22.29.Z

Badanie sektorowe I, badanie sektorowe II, badanie sektorowe III – cykl badań przeprowadzonych przez autorów (zespół z Instytutu Badań Edukacyjnych) w sektorach motoryzacji i przemysłu chemicznego w latach 2018–2019, których szczegółowe parametry, tj. charakterystyka badanych grup, zostały opisane w tej publikacji w rozdziale *Metodologia badań*.

Firma – pojęcie używane w tej publikacji wymiennie z *przedsiębiorstwo* lub *organizacja* i zawsze traktowane jako z nimi tożsame, oznaczające jednostkę organizacyjną prowadzącą działalność gospodarczą, wyodrębnioną prawnie, organizacyjnie, terytorialnie i ekonomicznie, obejmującą zasoby ludzkie, finansowe, materialne i niematerialne, mogącą prowadzić działalność handlową, usługową lub produkcyjną, która przynosi zyski ze sprzedaży produktów i usług, posiadającą zdolność do czynności prawnych, określoną w danym systemie prawnym. Używane tutaj określenie *firma* dotyczy przedsiębiorstwa, które działa w badanych sektorach motoryzacji i/lub przemysłu chemicznego. Ich specyfika została przedstawiona w tej publikacji w rozdziale *Metodologia badań*, przy opisie poszczególnych *badań sektorowych I–III.*

Innowacyjność – pojęcie bardzo ważne w tej publikacji i omówione w rozdziale *Wiedza i kwalifikacje pracowników w kontekście innowacyjności.*

Kompetencja – szeroko rozumiana zdolność podejmowania określonych działań i wykonywania zadań z wykorzystaniem efektów uczenia się i własnych doświadczeń.

Kompetencja społeczna – rozwinięta w toku uczenia się zdolność do kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestniczenia w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania.

Kwalifikacja – zestaw efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, nabytych w ramach edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne, zgodnych z ustalonymi dla danej kwalifikacji wymaganiami, których spełnienie zostało sprawdzone w walidacji oraz formalnie potwierdzone przez uprawniony podmiot certyfikujący.

Polska Rama Kwalifikacji (PRK) – narzędzie, które służy do porównywania kwalifikacji na polskim rynku pracy. Składa się na nią osiem poziomów odpowiadających poziomom Europejskiej Ramy Kwalifikacji (ERK) i odzwierciedlających coraz wyższe wymagania odnośnie do wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, jakie powinna spełniać osoba posiadająca daną kwalifikację. Kwalifikacje zostały scharakteryzowane ogólnymi stwierdzeniami dotyczącymi efektów uczenia się.

Sektorowa Rama Kwalifikacji – opis charakterystyk poziomów kwalifikacji funkcjonujących w danym sektorze. Jest ona rozwinięciem ogólnych charakterystyk Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK) i ich przetłumaczeniem na język branżowy. Poszczególne poziomy Sektorowej Ramy Kwalifikacji odpowiadają odpowiednim poziomom PRK. Projekty SRK są, na wniosek ministra właściwego, włączane w drodze rozporządzenia do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK) przez ministra właściwego do spraw oświaty.

Umiejętność – przyswojona w procesie uczenia się zdolność do wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.

Wiedza – zbiór opisów obiektów i faktów, zasad, teorii oraz praktyk, przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.

Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK) – system utworzony ustawą uchwaloną 22 grudnia 2015 r. Jest zbiorem zasad, standardów, funkcji i ról oraz procedur regulujących działania związane z nadawaniem kwalifikacji. Ma ułatwiać pracownikom rozwój osobisty i zawodowy oraz znajdowanie zatrudnienia (zarówno w Polsce, jak i w Europie), a pracodawcom prowadzenie polityki kadrowej. System ma służyć promowaniu i realizacji polityki na rzecz uczenia się przez całe życie (LLL; ang. *lifelong learning*). Zgodnie z ideą stojącą za systemem sposób nabywania kompetencji (edukacja formalna, pozaformalna, nieformalne uczenie się) jest mniej istotny niż osiągnięte efekty uczenia się. Po ich sprawdzeniu w procesie walidacji i potwierdzeniu przez uprawnioną do tego instytucję można mówić o **kwalifikacji**. Do ZSK, z mocy prawa, włączono, determinujące poziom wykształcenia, kwalifikacje pełne i cząstkowe nadawane w systemach oświaty i szkolnictwa wyższego (wyodrębnione w zawodach szkolnych i zdobyte w ramach studiów podyplomowych). Po spełnieniu określonych warunków możliwe jest również włączenie do systemu innych kwalifikacji cząstkowych, kwalifikacji uregulowanych w innych aktach prawnych oraz tzw. kwalifikacji rynkowych, opracowywanych i zgłaszanych przez środowiska branżowe.

1. Wiedza i kwalifikacje pracowników w kontekście innowacyjności

1.1. Pojęcie innowacyjności oraz jej główne korelaty

W niniejszym raporcie wszystkie trzy badania poświęcone ocenie kwalifikacji funkcjonujących w sektorach motoryzacji i przemysłu chemicznego miały przynieść odpowiedź na pytanie, na ile przedsiębiorstwa biorące udział w badaniach cechuje otwartość na innowacje oraz proces uczenia się. Istotnym celem badań było sprawdzenie, czy sposób zarządzania kwalifikacjami pracowników w firmach analizowanych branż ma wpływ na ich innowacyjność. Pod sformułowaniem *sposób zarządzania kwalifikacjami* należy rozumieć metody rekrutacji, oceny pracownicze, systemy awansowania i motywowania, a także szkolenia i rozwój, planowanie kariery pracowników, praktyki związane z zarządzaniem wiedzą oraz tworzeniem kultury organizacyjnej sprzyjającej uczeniu się w miejscu pracy.

Innowacyjność jako kluczowa zmienna warunkująca kształt prowadzonych badań została wybrana z kilku powodów. W bogatej literaturze przedmiotu podkreśla się, że innowacje stają się głównym impulsem do prowadzenia i rozwijania działalności gospodarczej (Shane, Kolvereid i Westhead, 1991). Są niezbędne do tego, by dane przedsiębiorstwo mogło się utrzymać na rynku (Hoy, Boulton i Carland, 1984). Badania nad innowacjami udowadniają, że firmy, które podejmują działania na rzecz opracowania innowacyjnych produktów i usług, są w stanie skuteczniej konkurować z innymi przedsiębiorstwami, stale zwiększają swoje udziały w rynku, odnotowują zwroty z inwestycji i osiągają sukcesy dzięki temu, że są gotowe do obserwowania i przewidywania kierunków zmian społeczno-gospodarczych oraz planują z wyprzedzeniem działania strategiczne i taktyczne na rzecz dostosowania się do nich (Allocca, i Kessler, 2006). Zdaniem M. Slomana przyśpieszone tempo przemian, któremu muszą sprostać organizacje, jest efektem szybkich przeobrażeń rynków związanych m.in. z globalizacją, rosnącymi wymaganiami klientów co do jakości produktów i usług czy upowszechnianiem nowych technologii (Sloman i Bijakowski, 1997, s. 11). Innowacje umożliwiają bycie responsywnym wobec tego turbulentnie zmieniającego się otoczenia – dzięki nim stale podnosi się jakość produktów i usług, a oferta jest na bieżąco aktualizowana i rozbudowywana (Dolińska, 2011). Firma dzięki osiągnięciu statusu profesjonalisty i eksperta zyskuje zaufanie oraz lojalność klientów.

Instytucjonalizacja studiów i badań nad innowacjami miała swoje początki dziesiątki lat temu, co sprzyjało opracowywaniu licznych ujęć i propozycji rozumienia oraz badania innowacji. Mimo popularności tematyki oraz nasycenia jej zarówno teorią, jak i empirią, po dziś dzień nie osiągnięto konsensusu co do zakresu znaczeniowego tego pojęcia. Uważa się, że termin został wprowadzony do nauki przez J. Schumpetera, który pod pojęciem *innowacji* rozumiał „wytworzenie nowego produktu lub znaczące udoskonalenie już istniejącego, usprawnienie produkcji lub stworzenie nowej technologii produkcyjnej oraz jej organizacji, wejście na nowy

rynek, nowy sposób dystrybucji lub sprzedaży towaru oraz użycie nowych materiałów lub surowców" (Schumpeter, 1912). Jest to zatem szerokie ujęcie, w którym za przykłady innowacji uznać można zarówno wytworzenie od nowa produktu, jak i usprawnienie już działającej technologii. Schumpeter ponadto uważał innowację za ważną determinantę rozwoju gospodarczego. Jedną z popularnych dziś definicji *innowacji* jest ujęcie autorstwa P.F. Druckera, dla którego „jest szczególnym narzędziem przedsiębiorców, za pomocą którego ze zmiany czynią oni okazję do podjęcia nowej działalności gospodarczej lub świadczenia nowych usług". W jego opinii „innowacja nie musi być techniczna, nie musi być nawet czymś materialnym" (Drucker i Ehrlich, 1992). Badacz koncentrował się jednak nie na efekcie innowacji, jak było w przypadku Schumpetera, ale na jej źródłach. Wymienia ich w swojej koncepcji siedem:

1. nieoczekiwane zdarzenie,
2. niezgodność między rzeczywistością a wyobrażeniem o niej,
3. efekty działań procesowych,
4. przeobrażenia w sferze przemysłu czy rynków,
5. demografia,
6. zmiany dotyczące np. nastroju czy wartości,
7. rozwój nauki.

Część tych czynników ma charakter wewnętrzny wobec organizacji (np. zmiany procesowe czy rozmijanie się oczekiwań wobec rzeczywistości ze stanem zastanym), niektóre natomiast dotyczą otoczenia społeczno-gospodarczego. Wydaje się jednak, że ich punktem wspólnym jest wymuszanie na organizacji potrzeby zmiany czy adaptacji, o czym była już mowa wcześniej.

Kolejne propozycje interpretowania innowacyjności koncentrują się na działaniu, które trzeba podjąć, żeby daną ideę, kreatywny pomysł z sukcesem, przekuć na konkretne rozwiązanie (Amabile, 1996). W tym nurcie sytuują się definicje innowacji, w których jest ona utożsamiana z procesem obejmującym generowanie, przyjmowanie, wdrażanie i włączanie nowych pomysłów, praktyk lub artefaktów do organizacji (Axtell i in., 2000). Utożsamianie innowacji z sekwencją powiązanych ze sobą procesów jest częste i znajduje zastosowanie w badaniach realizowanych na różnych poziomach organizacyjnych (Mumford i Gustafson, 1988). Jedno z takich uogólnionych podejść do innowacji, które stara się łączyć zarówno ich różne konsekwencje, jak i źródła, widzi w innowacjach „świadomą zmianę tworzącą nowe wartości dla społeczeństwa, gospodarki i kultury" (Kozłowski, 2013). W literaturze przedmiotu można spotkać się z opinią, że innowacje przyczyniają się do ogólnego dobrobytu narodów (Harrison i Huntington, 2000).

Ekonomicznym ujęciom innowacyjności towarzyszą ich interpretacje socjologiczne, które akcentują procesy społeczne kryjące się za dochodzeniem do innowacyjności oraz zwracają uwagę na korzyści z nich płynące nie tylko dla gospodarki, lecz

także dla społeczeństwa. Jedno z takich uogólnionych podejść do innowacji, które stara się łączyć zarówno ich różne konsekwencje, jak i źródła, widzi w innowacjach „świadomą zmianę tworzącą nowe wartości dla społeczeństwa, gospodarki i kultury" (Kozłowski, 2013). W literaturze przedmiotu można spotkać się z opinią, że innowacje przyczyniają się do ogólnego dobrobytu narodów (Harrison i Huntington, 2000).

Jeszcze innym wyjaśnieniem innowacyjności jest rozumienie jej jako „zdolności do wzrostu, samorozwoju, tworzenia nowych rozwiązań, autorefleksji i uczenia się z doświadczenia" (Giza i Włoch, 2013). Jest to o tyle interesujące ujęcie, że wyraźnie ukazuje związek między innowacją a jej istotnymi korelatami – wiedzą i uczeniem się. Oczywiście katalog definicji innowacyjności nie został tu wyczerpany – zaprezentowanie wszystkich rozlicznych definicji i ich klasyfikacji nie jest bowiem przedmiotem opracowania. Celem było przedstawienie kilku propozycji, które wskazują, jak różnie to pojęcie może być interpretowane w zależności od tego, czy przedmiotem zainteresowania będą konsekwencje innowacyjności czy jej źródła.

Powszechnie uważa się, że studia i badania nad innowacyjnością rozpoczęły się i spopularyzowały w latach 70., gdy dokonano pierwszych pomiarów zjawiska. Początkowo stosowano dwa podejścia: przedmiotowe, które koncentrowało się na badaniu liczby i zakresu wszystkich innowacji, oraz podmiotowe, które odnosiło się do badania przedsiębiorstw wprowadzających innowacje (Kozłowski, 2013). Ze względu na to, że próby zdefiniowania pojęcia innowacji po dziś stanowią obszar nierozstrzygniętego sporu konceptualnego i metodologicznego, w kontekście tej tematyki częściej mówi się o tzw. **innowacyjnych przedsiębiorstwach.** Skupienie się na podmiotach umożliwia uchwycenie mechanizmu powstawania innowacji, a przede wszystkim odtworzenie uwarunkowań, które sprzyjają temu procesowi i jednocześnie są elementami środowiska innowacyjnych przedsiębiorstw. Takie ujęcie pozwala analizować proces wyłaniania się innowacji w kontekście innych zmiennych, związanych z np. różnymi cechami przedsiębiorstw czy ze specyfiką różnych branż. Intensywne prace badawcze prowadzone w tym zakresie pozwoliły na wyróżnienie kilku istotnych korelatów innowacyjności przedsiębiorstw, takich jak: współpraca firmy z jej otoczeniem gospodarczym i społecznym (Janasz i Kozioł, 2007), wiedza oraz sposoby zarządzania nią, a także typ przywództwa i kultura organizacyjna.

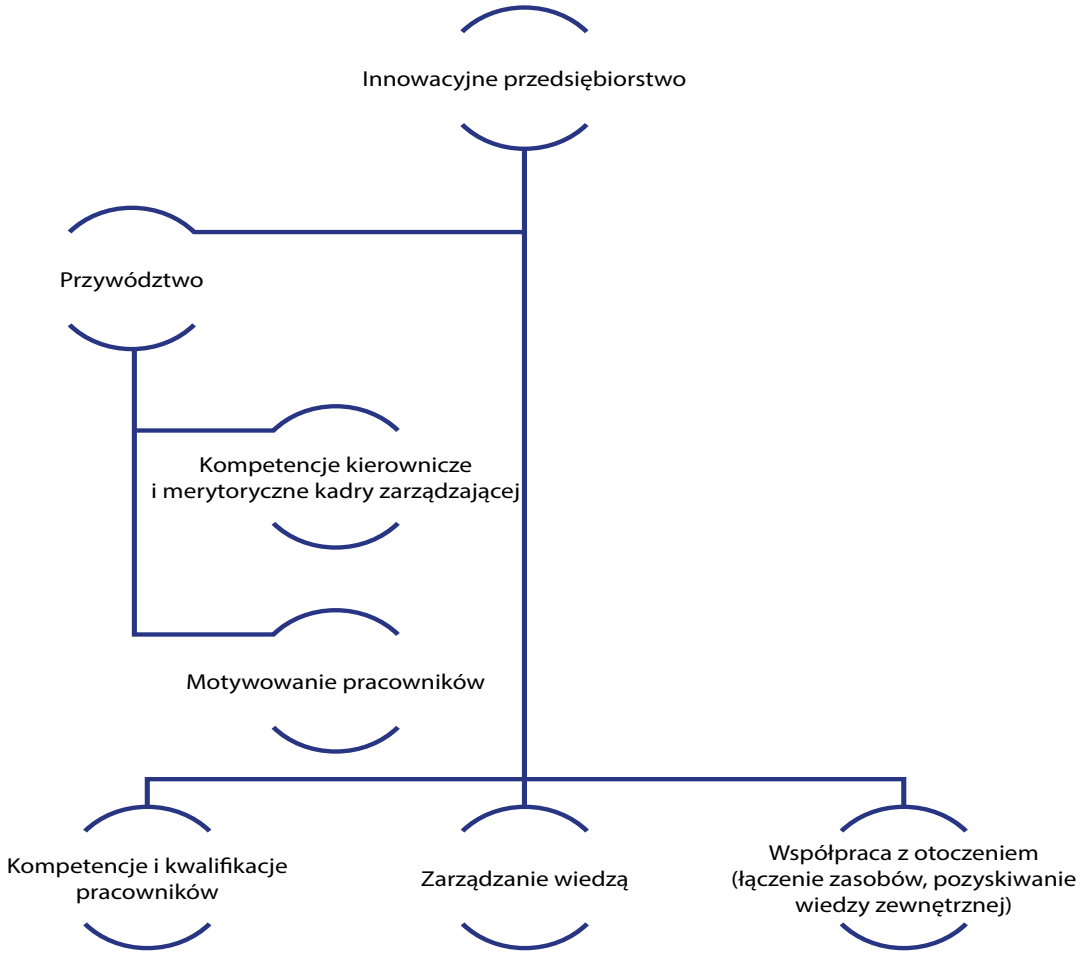
Interesujących wyników w kwestii czynników sprzyjających innowacjom dostarczyły analizy przeprowadzone na polskim gruncie. Eksperci Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) wskazywali, że wewnętrznymi determinantami innowacji są zasoby wiedzy skumulowanej przez dane przedsiębiorstwo w okresie jego funkcjonowania na rynku (PARP, 2009). Z kolei źródłem tej wiedzy mogą być:

- prace na rzecz badań i rozwoju prowadzone w ramach przedsiębiorstwa i w kooperacji z innymi przedsiębiorstwami,
- zgromadzony kapitał ludzki,
- zaabsorbowane przez przedsiębiorstwo pozytywne efekty wiedzy (krajowej i międzynarodowej).

Za istotne źródła wiedzy i informacji uznano jednostki grupy kapitałowej, w ramach której dane przedsiębiorstwo prowadzi działalność (blisko połowa badanych firm prowadzących działalność gospodarczą korzystała z *know-how* grupy). Informacji dostarczali także klienci oraz konkurenci funkcjonujący w podobnej dziedzinie produkcji (co łączy się z opisanym wyżej nawiązywaniem relacji z otoczeniem). Ważny był też udział pracowników w konferencjach, targach, wystawach oraz literatura publikacji naukowych, technicznych i handlowych (PARP, 2009).

Prowadzone do tej pory badania i analizy jednoznacznie potwierdzają, że kompetencje pracowników oraz ich wiedza pozyskiwana zarówno w ramach organizacji, jak i z jej otoczenia, wraz z praktykami zarządczymi stosowanymi w przedsiębiorstwie, to istotne korelaty innowacyjności (Karaś, 2012), co prezentuje rysunek 1.

Rysunek 1. Innowacyjność i jej korelaty



Pozostaje zatem wiele pytań zarówno o sposoby przyciągania osób z odpowiednimi kompetencjami, kwalifikacjami i talentami, jak i o wspieranie procesów przepływu wiedzy i uczenia się pracowników na różnych poziomach organizacyjnych, nie tylko mikro, lecz także makro. W końcu kwestie te są mocno związane z praktykami zarządczymi ukierunkowanymi na rozwój kompetencji kierowników.

1.2. Innowacje a kompetencje i kwalifikacje pracowników

Istnieje wiele publikacji naukowych, które w wiedzy i umiejętnościach pracowników szukają źródeł kluczowej zmiennej, kształtującej w danej organizacji zdolność do generowania i wdrażania innowacji (Natalicchio, Ardito, Savino i Albino, 2017, s. 1362–1383; Youndt, 2005, s. 450–463), zwłaszcza w odniesieniu do innowacji produktowych (Pérez-Luño, Wiklund i Cabrera, 2011, s. 555–571).

Zwraca się uwagę, że zgromadzone zasoby wiedzy, a następnie ich odpowiednie wykorzystanie stają się w danym przedsiębiorstwie impulsem do zmiany i rozwoju (McEvily i Chakravarthy, 2002), przeciwdziałają stagnacji i umożliwiają różnicowanie oferty produktowej czy technologii. Stają się więc w organizacji, jeśli zaistnieją ku temu warunki, potencjałem pozwalającym na eksperymentowanie, tworzenie nowych możliwości i ulepszeń.

Badacze są zgodni, że źródłem wiedzy i pomysłów w firmie są jej pracownicy, gdyż to oni rozwijają, adaptują, modyfikują i wdrażają pomysły (Janssen, 2000). Innowacyjny potencjał manifestuje się więc dzięki działalności pracowników, sposobom, w jaki podchodzą do swoich zadań zawodowych. Samo sformułowanie *innowacyjny potencjał* jest w literaturze przedmiotowej wyjaśniane jako charakterystyczne wskaźniki właściwe dla firmy, która wprowadza innowacje i działa w innowacyjnym środowisku (Janczewska, 2012 za Žižlavský, 2011). Koncepcja jest zwykle rozpatrywana w odniesieniu do przedsiębiorstw innowacyjnych – potencjał jest rozumiany jako „zdolność organizacji do wykorzystania jej zasobów wewnętrznych w celu podnoszenia jakości, zyskowności lub zwiększania produktywności procesów i doskonalenia produktów" (Janczewska, 2012). W Polsce w jednym z badań poświęconych potencjałowi innowacyjnemu polskich przedsiębiorstw za kluczowe elementy uznano: zarządzanie zasobami ludzkimi, w tym tworzenie działów albo grup innowacyjnych, kreowanie właściwej kultury organizacyjnej, współpracę z klientami i techniczny oraz technologiczny poziom przedsiębiorstwa, włącznie z działalnością B+R (Janczewska, 2012).

Opinii przypisujących pracownikom organizacji rolę nośników innowacji można znaleźć w literaturze przedmiotowej bardzo wiele, jednakże warto się zastanowić, jaki mechanizm za tym stoi i jak można go wspierać. Na podstawie badań przeprowadzonych przed kilku laty przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości wysnuto wniosek, że „wśród wewnętrznych uwarunkowań potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw kluczową rolę przypisuje się ludziom, którzy uczestniczą w procesie opracowywania innowacji, oraz posiadanym przez nich kwalifikacjom" (Zadura-Lichota, 2013). Wysoka jakość kompetencji pracowników w kontekście innowacyjności nie budzi wątpliwości, jednakże wciąż istnieje wiele niejasności związanych zwłaszcza z mechanizmem przekładania kompetencji na działania służące bezpośrednio generowaniu/adaptowaniu i upowszechnianiu innowacji. Trudności może nastręczać także zrozumienie znaczenia pojęcia *kompetencja*. Dyskusja na ten temat powinna zacząć się od przywołania koncepcji D. McClellanda, stworzonej w latach 70. ubiegłego wieku, zgodnie z którą pod tym pojęciem rozumiał on „wiedzę, umiejętności, zdolności oraz cechy osobowościowe potrzebne do właściwego wykonywania pracy" (McClelland, 1973).

L. Sienkiewicz i K. Trawińska-Konador w publikacji *Polityka zarządzania kompetencjami pracowników* wymieniają kilkanaście definicji kompetencji, analizując podobieństwa oraz różnice między nimi i tym samym ukazując trudności, jakie wiążą się z przyjęciem odmiennych perspektyw. Wyróżniają oni podejście zorientowane na pracownika, podejście zorientowane na pracę oraz podejście mieszane, łączące obie perspektywy (Sienkiewicz i Trawińska-Konador, 2013). Istotne jest, że przyjęcie określonego podejścia determinuje spojrzenie nie tylko na kompetencje, lecz także na politykę zarządzania nimi w danej organizacji. W pierwszym przypadku punktem wyjścia są człowiek i jego zasób, w drugim – praca, a dokładniej zadania zawodowe i działania umożliwiające ich wykonanie, które z kolei wymuszają na pracowniku posiadanie określonych cech i kompetencji, np. konkretną wiedzę, umiejętności, prezentowanie odpowiedniej postawy (Sienkiewicz i Trawińska-Konador, 2013).

Na potrzeby niniejszej publikacji przyjęto, że *kompetencja* jest szeroko rozumianą zdolnością do podejmowania określonych działań i wykonywania zadań z wykorzystaniem efektów uczenia się i własnych doświadczeń. Z kolei *kwalifikacja* jest zestawem efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, nabytych w ramach edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne, zgodnych z ustalonymi dla danej kwalifikacji wymaganiami, których osiągnięcie zostało sprawdzone w walidacji oraz formalnie potwierdzone przez uprawniony podmiot certyfikujący (patrz *Kluczowe pojęcia*). Oba terminy są spójne z założeniami Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, którego wdrożenie w Polsce było powodem podjęcia niniejszej tematyki badawczej.

Przyjęte w niniejszej publikacji podejście spełnia założenia definicji mieszanej – łączy perspektywę pracownika i podejście zorientowane na pracę, uwzględnia bowiem doświadczenia i efekty uczenia się osoby zatrudnionej, ale w kontekście gotowości do podejmowania określonych zadań zawodowych. Uwzględnienie podejścia stawiającego w centrum pracę umożliwia odniesienie kompetencji do zadań zawodowych dzięki czemu te ostatnie mogą być dokładnie analizowane. Jest to o tyle istotne, że zgodnie z wynikami badań jednym z elementów kultury organizacyjnej przedsiębiorstw, które sprzyjają innowacjom, jest jasny podział i zakres czynności wykonywanych przez pracowników (Szczepańska-Woszczyna, 2015). Nie traci się przy tym z oczu indywidualnych predyspozycji, zachowań ani cech pracowników, które mogą sprzyjać innowacyjności. Zwłaszcza że w pracach naukowych na ten temat często zwraca się uwagę, iż w sektorach najbardziej wiedzochłonnych i podatnych na innowacje środowisko pracy jest dynamiczne, a działalność jest zwykle skomplikowana, niestandardowa i polega na wykonywaniu nierutynowych zadań (Zhang i Bartol, 2010).

Znacząca rola pracowników w procesie wytwarzania innowacji jest bezdyskusyjna, jednak w dyskursie akademickim można zaobserwować skupianie się przez badaczy na pewnych grupach pracowników (np. kadra zarządzająca czy pracownicy działów badań i rozwoju) i ich kompetencjach niezbędnych do pełnienia określonych funkcji w strukturze firm. Specyfika relacji między pracownikami i ich różnymi grupami a kadrą zarządzającą, w tym podział kompetencji pomiędzy nimi oraz ich zakres, to jeden z głównych kierunków badań nad innowacjami. Interesująco do tej problematyki podszedł I. Kirzner, który rozróżnił w organizacji wiedzę przedsiębiorców oraz wiedzę tzw. ekspertów (ekspertów wiedzy), którzy są przez

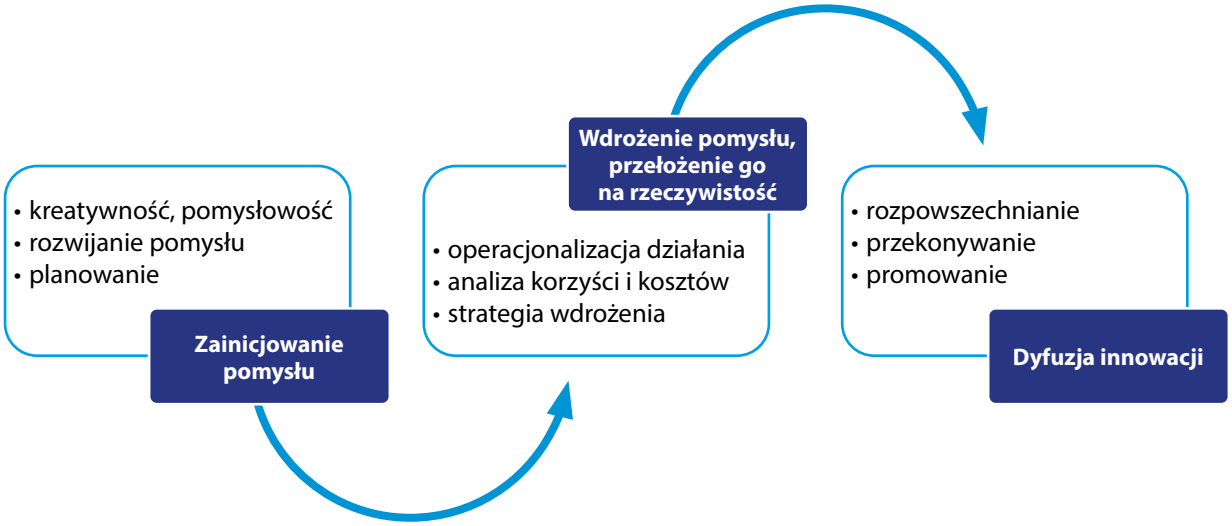
tych pierwszych zatrudniani (Kirzner, 1978). Ekspert nie dostrzega ekonomicznej wartości swojej wiedzy ani nie wie, jak zamienić tę wiedzę w zysk. Z kolei przedsiębiorca może nie posiadać pogłębionej wiedzy, którą ma specjalista (np. w zakresie technologii), ale wie, jak tę wiedzę zastosować. Badacze problematyki wyraźnie zaznaczają, że działalność przedsiębiorstw innowacyjnych opiera się na zespole profesjonalistów, innowatorów, których cechują przede wszystkim kompetencje związane z kreatywnością i proinnowacyjna postawa. Ich doświadczenie i wkład intelektualny materializują się w firmie w postaci nowych idei, pomysłów, przekuwanych następnie na konkretne rozwiązania i innowacje.

W badaniach nad innowacjami wiele uwagi poświęcono w tym kontekście tzw. pracownikom wiedzy (Elliman, Eatock i Spencer, 2005, s. 18). Uznaje się za nich specjalistów działów badawczo-rozwojowych, których praca wiąże się ze złożonym projektowaniem systemów, z częstą aktualizacją wiedzy technologicznej oraz konkurencją o utrzymanie wiedzy (Assimakopoulos i Yan, 2006). Są oni uznawani za „mózg" w strukturze organizacyjnej firmy odpowiedzialny za jej rozwój, przede wszystkim opracowywanie nowych produktów oraz technologii produkcji. W literaturze przedmiotu poświęcono tej grupie wiele uwagi m.in. w kontekście wzorców, zgodnie z którymi nabywa ona wiedzę i dzieli się nią w ramach zespołu czy z resztą pracowników organizacji. Jak podaje się w źródłach – wzorce te są inne niż te spotykane u pozostałych pracowników (np. Berends, Bij, Debackere i Weggeman, 2006; Cabrera, Collins i Salgado, 2006).

Można zatem wysnuć wniosek, że innowacyjność jest niemal funkcją kreatywności (rozumianej w niniejszej pracy jako kompetencja lub grupa kompetencji), co sprzyja podzielaniu przekonania, że do powstania innowacji przyczynia się jedynie wąskie grono pracowników, których można określić mianem „kreatywnych innowatorów". To skupienie się na szczególnych kategoriach pracowników w znacznym stopniu determinowało sposób myślenia o innowacjach i kierunkach badań nad nimi. Podobny wpływ miało założenie, że innowacje są związane przede wszystkim z obszarem produktów/usług, które skłoniło badaczy problematyki do pomijania tematyki nie mniej istotnych innowacji procesowych czy organizacyjnych (Dost, Badir, Ali, i Tariq, 2019; Pérez-Luño i Wiklund, 2010). Prowadzi to do kolejnej konkluzji na temat obecnego stanu badań nad innowacjami – brakuje analiz, które rzuciłyby światło na związek między innowacyjnością firmy a indywidualnym wkładem pracowników różnych szczebli i różnych działów, co stanowi wyjście poza już dobrze rozpoznany poziom organizacyjny. Pomimo wielu badań łączących tematykę przywództwa i zdolności do generowania innowacji w organizacjach (Basadur, 2004; De Jong i Den Hartog, 2007; Shalley i Gilson, 2004) wkład pracowników i ich indywidualne role są ignorowane (Gumusluoglu i Ilsev, 2009; Ibarra, 1993). Popularne badania behawioralne dotyczące indywidualnego wpływu pracowników na generowanie innowacji koncentrowały się na procesach związanych z ich kreatywnością, podczas gdy etap wdrażania pomysłów był analizowany znacznie rzadziej (De Jong i Den Hartog, 2007; Baer, 2012). Wydaje się także, że może to być powiązane z brakiem jednej spójnej definicji innowacji i różnicami w sposobach jej rozumienia przez przedstawicieli różnych sektorów i grup zawodowych. Ponadto, jak pisano wcześniej, badania nad innowacjami pracowników koncentrowały się na aspekcie kreatywności zatrudnionych w firmie osób, znacznie rzadziej na wdrożeniu, na czym warto się dłużej zatrzymać.

Kreatywność jest uznawana za pierwszy etap procesu innowacji (Baer, 2012). Dzięki niej możliwe jest opracowanie i rozwinięcie danego pomysłu. Z kolei realizacja idei jest bardziej złożona (Carmeli, Meitar i Weisberg, 2006), gdyż polega na jej operacjonalizacji oraz przełożeniu na nowe i ulepszone produkty, usługi czy sposoby działania (Baer, 2012; Woodman, Sawyer i Griggin, 1993). Innowacyjność jest pojęciem szerszym i bardziej złożonym niż pojęcie kreatywności, choć dla wielu badaczy oba zagadnienia są ze sobą nierozerwalnie połączone. Złożoność pojęcia w odniesieniu do etapów, które się na nie składają, ilustruje rysunek 2.

Rysunek 2. Innowacja jako proces



Autorzy raportu *Szkoła dla innowatora* (Fazlagić, 2017) za J.R. Bailey i C.M. Ford (2003) wyjaśniają, że innowacyjność istnieje wtedy, kiedy powstaje rozwiązanie, które jest „w użyciu", tzn. zyskuje aprobatę społeczności, dla której jest ono projektowane. T. Amabile z kolei była autorką modelu, w którym dokonała wyraźnego rozróżnienia innowacyjności i kreatywności (Amabile, 1988). Główna przesłanka, na której opierają się jej prace, to założenie, że kreatywność wspiera innowację, natomiast sama zdolność do innowacji ma charakter bardzo złożony. Jest zależna od środowiska, w którym funkcjonuje dana osoba, wymaga gromadzenia specjalistycznej wiedzy w danej dziedzinie oraz dostatecznych bodźców motywacyjnych. Wydaje się więc, że kompetencje potrzebne do efektywnego wykonywania zadań zawodowych powinny być bazą, która w połączeniu z kompetencjami *stricte* związanymi z kreatywnością uczyni danego pracownika zdolnym i gotowym do generowania aplikowalnych pomysłów i innowacji.

Podobne spojrzenie na tę kwestię można odnaleźć w pracy C. Landry'ego (2008), który oddzielał kreatywność – zdolność do formułowania nowej idei – od innowacyjności związanej z umiejętnością jej implementacji. Sposób rozumienia innowacyjności i jej związku z pojęciem kreatywności może mieć istotne znaczenie dla kierunków i przedmiotów badań nad zależnością między kompetencjami pracowników a potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstw. Umożliwia włączanie w obszar analiz osób w organizacji, które nie muszą być *stricte* związane z procesami kreatywnymi, ale działają w innych obszarach funkcyjnych (np. analitycznych czy operacyjnych). Kompetencje tych pracowników mogą okazać się

kluczowe w przypadku innowacji innych niż produktowe, np. procesowych czy organizacyjnych. Koncepcja innowacji obejmująca zarówno generowanie pomysłów, jak i ich wdrażanie nie jest nowa (Mumford i Gustafson, 1988) i była badana na różnych poziomach organizacyjnych, jednak przedstawione tu podejście przekierowuje część uwagi na pozostałe funkcyjne grupy osób zatrudnionych, w przypadku których również uzasadnione są działania związane z podnoszeniem kompetencji.

Badacze problematyki, pisząc o umiejętnościach, które odpowiadają na potrzeby innowacyjnych firm, często powołują się na dziewięć kompetencji kluczowych, opracowanych przez Komisję Europejską, które zawierają się w europejskiej strategii „Uczenie się przez całe życie": zdolność uczenia się, kompetencje interpersonalne, międzykulturowe, społeczne, kompetencje obywatelskie, przedsiębiorczość, ekspresję kulturalną, porozumiewanie się w języku ojczystym i w językach obcych, kompetencje matematyczne, naukowo-techniczne oraz informatyczne (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, zalecenie Rady z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie). Lista powstała na podstawie kompetencji sformułowanych przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) pod koniec lat 90. (Fazlagić, 2012). Podobnych zestawień kompetencji kluczowych czy kompetencji przyszłości zostało opracowanych do tej pory wiele, a ich uniwersalny charakter jest jednocześnie wadą i zaletą. Wydaje się, że z jednej strony pomagają one osobom skutecznie funkcjonować w życiu społecznym i zawodowym, jednakże z drugiej trudno powiedzieć, na ile wzmacniają potencjał innowacyjny pracowników oraz łączą się z kompetencjami potrzebnymi do merytorycznej realizacji zadań zawodowych, które umożliwiają implementację innowacji. Odróżniając innowację od kreatywności, można wyjaśnić, dlaczego kompetencje uznawane za sprzyjające kreatywności, które mają charakter uniwersalny (są wspólne dla różnych branż i grup zawodowych), a przy tym zostały zidentyfikowane i szczegółowo opisane w literaturze przedmiotowej, nie zawsze wystarczają do udanego wdrożenia pomysłów w organizacji. Istotne pozostaje także pytanie, na ile są powiązane z indywidualnymi cechami jednostek, a na ile są możliwe do nabycia, a jeśli tak, to w jaki sposób.

Do lepszego zrozumienia i zbadania powyżej zarysowanych kwestii mogą posłużyć różne modele obrazujące proces powstawania innowacji czy jej dyfuzję. Rozpowszechnianie innowacji jest zazwyczaj definiowane jako rozpowszechnienie lub przyjęcie technologii w kontekście społecznym i rynkowym (Vargo, Akaka i Wieland, 2020). Większość koncepcji procesu i dyfuzji innowacji opiera się na przesłance jednokierunkowego przepływu innowacji – od opracowania technologii do wykorzystania jej w praktyce, a zatem od ekspertów innowatorów do społeczeństwa (Vargo i in., 2020). Obecnie zwraca się uwagę na liczne luki w dyskursie akademickim dotyczące tego, jaka część pomysłów na innowacje wiąże się z ich skutecznym wdrożeniem oraz jakie czynniki towarzyszące upowszechnianiu innowacji muszą zaistnieć, by mogła ona zostać z powodzeniem przyjęta. Odpowiedź na powyższe pytania może także wyjaśnić, dlaczego kreatywność nie zawsze musi kończyć się skutecznym wprowadzeniem i upowszechnieniem innowacji.

Dlatego popularne obecnie kierunki badań koncentrują się także na odtworzeniu różnych modeli wdrażania i rozpowszechniania innowacji w celu zaobserwowania

związków między zastosowaniem danego modelu a powodzeniem innowacji. Takie analizy były prowadzone między innymi w kontekście innowacji społecznych – posłużono się modelem podróży innowacji opracowanym w ramach Minnesota Innovation Research Program (Ven, Polley, Garud i Venkataraman, 2000). Pojęcie „podróż innowacji" powstało na określenie etapów, jakie muszą zaistnieć od momentu pojawianie się pomysłu po jego realizację i włączenie powstałego rozwiązania do użytku. Coraz częściej publikowane są również wyniki badań prezentujące nowsze, bardziej dynamiczne i integracyjne podejście, zgodnie z którym analizy procesów rozpowszechniania i wdrażania innowacji są opisywane w świetle zmian instytucjonalnych czy w kontekście uwarunkowań konkretnych sektorów. Zaletą tych ujęć jest możliwość głębszego wejścia w mechanizm włączania innowacji – od pomysłu do wdrożenia – by na tej podstawie identyfikować znaczenie różnych czynników, np. kompetencji pracowników, źródeł wiedzy i kierunków jej transferu czy kwestii związanych z kontekstem branżowym. Takie analizy były prowadzone m.in. dla sektora górnictwa przez J.H. Gruenhagena i R. Parker (2020).

Objęcie analizą branż niekojarzonych z innowacjami to kolejne wyzwanie w badaniach nad czynnikami sprzyjającymi innowacyjności w kontekście kompetencji pracowników. Do tej pory faworyzowane były sektory uznawane za najbardziej wiedzochłonne i podatne na rozwój nowych technologii. W publikacjach na ten temat jako kluczowe dla innowacji podaje się takie sektory jak telekomunikacja (Shih i Susanto, 2011), biotechnologia czy nanotechnologia (Dolińska, 2011, s. 86). Zwraca się uwagę, że w branżach tych praca jest oparta na wiedzy, a zakres obowiązków i czynności nie jest sztywno zdefiniowany, przez co pracownicy mają możliwość realnego przyczyniania się do poprawy wyników biznesowych (De Jong i Den Hartog, 2007). Ich działalność zawodowa obejmuje bowiem skomplikowane, niestandardowe i nierutynowe zadania (Zhang i Bartol, 2010). Innowacyjne przedsiębiorstwa funkcjonujące w ramach tych branż wyróżniają się wysokim stopniem naukochłonności, który przewyższa średnie tempo wzrostu produkcji oraz umożliwia wytwarzanie produktów i technologii wymagających specjalistycznej wiedzy (Dolińska, 2011).

Branża jako tło dla badań dotyczących przedsiębiorstw nie jest w nauce o ekonomii zjawiskiem nowym – to poziom pośredni, między badaniami realizowanymi na poziomie przedsiębiorstw a tymi prowadzonymi dla całej gospodarki. Uwarunkowania danego sektora (np. prawne czy strukturalne) kształtują zazwyczaj polityki stosowane w firmach do niego należących, w tym także polityki personalne oraz kierunki rozwoju innowacji (Gorynia, Jankowska i Maślak, 2000).

Pojęcie branży można rozumieć tutaj jako wyodrębniony segment rynku, który zaspokaja podobne potrzeby i podlega tym samym lub podobnym regulacjom, z kolei między przedsiębiorstwami funkcjonującymi w jej ramach zachodzi intensywny przepływ towarów, usług (definicja sformułowana na podstawie Gorynia, Jankowska, Maślak, 2000). Zwłaszcza w nurcie ekonomii ewolucyjnej akcentuje się, że struktura danego rynku ma wpływ na intensywność procesów innowacyjnych. Jeden z kierunków badań w tym nurcie koncentruje się na analizie cyklu życia danej branży, za punkt wyjścia obierając natężenie i strukturę różnych innowacji. Popularne są także analizy wskazujące na związki między specyfiką danego sektora a źródłami innowacji czy mechanizmem ich wyłaniania (Gorynia, Jankowska i Maślak, 2000).

Współcześnie w publikacjach dotyczących sektorów coraz częściej opisuje się zjawisko ich przenikania się i zacierania się granic między nimi. O takiej tendencji pisali m.in. eksperci Ernst & Young w raporcie poświęconym trendom gospodarczym (EY, 2018). Dzieje się tak, gdyż firmy reprezentujące różne branże, z konieczności dostosowania się do coraz szybciej zmieniających się wymogów otoczenia, mają ograniczone i niewystarczające zasoby. Innowacyjność, jak opisano wyżej, wiąże się z potrzebą dostarczenia klientom kompleksowych produktów i usług coraz wyższej jakości. Wymusza to na firmach możliwie szybkie zmiany modeli biznesowych – przejęcie innych firm czy zawieranie celowych, krótkoterminowych sojuszy. Ich sednem i celem jest łączenie zasobów: finansowych, organizacyjnych, a także, a może przede wszystkim, związanych z kapitałem ludzkim. Pracownicy firm biorących udział w międzysektorowej kooperacji są niemal zmuszeni do transferu i łączenia wiedzy z różnych obszarów oraz dyscyplin, których owocem jest powstawanie nowych rozwiązań. Chodzi przede wszystkim o związki, jakie łączą różne branże z sektorem IT – centralnym punktem układów gospodarczych. We wspomnianym raporcie EY jako przykład sektora przechodzącego transformację podano sektor motoryzacji, który staje się interdyscyplinarną, przekrojową branżą, koncentrującą firmy samochodowe, energetyczne, medialne czy technologiczne. Z kolei bardziej adekwatnym słowem niż „motoryzacja" określającym sedno oraz istotę produktów i usług branży staje się „mobilność" (EY, 2018).

Wydaje się jednak, że branżowość wciąż jest jednym z istotnych uwarunkowań innowacyjnej działalności przedsiębiorstw i powinna być ona analizowana z uwzględnieniem tego kontekstu. Eksperci PARP postulowali uzupełnienie dyskursu na temat innowacyjności o kwestie odmienności i interpretowania innowacyjności w różnych sektorach, z uwzględnieniem także rozróżnienia na produkcję i usługi (Kozłowski, 2013). Podkreślano, by w badaniach nad innowacyjnością kontekst branży rzutował także na zakres pytań zadawanych jej przedstawicielom, gdyż różnice mogą wystąpić w aspekcie zarówno celu czy konsekwencji wdrożenia innowacji, jak i sposobu jej inicjacji i metody jej wdrażania. Tego typu analizy zdaniem ekspertów powinny obejmować także branże zupełnie z innowacjami niekojarzone, np. administrację publiczną czy usługi społeczne.

Konsekwencją dotychczasowego skoncentrowania się badaczy problematyki innowacyjności na pewnym klasycznym typie innowacji i profilu kompetencyjnym wybranych grup jest także tendencja prowadzenia badań głównie w przedsiębiorstwach dużych, o wysokim potencjale inwestycyjnym, dla których działalność innowacyjna ma charakter strategiczny, tj. są jej podporządkowane elementy struktury organizacyjnej. Takie podejście mogło defaworyzować w dyskursie reprezentację firm z sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), posiadających mniejsze i na ogół mniej wyspecjalizowane zasoby kadrowe, dużo niższe środki na inwestycje w rozwój i nowe rozwiązania. Jednakże badania realizowane w różnych częściach świata poświęcone funkcjonowaniu innowacji w sektorze MŚP potwierdzają, że są one ważnym motorem osiągania przewagi rynkowej w firmach zarówno rodzinnych, jak i nierodzinnych, a wiedza pracowników została zidentyfikowana jako kluczowy czynnik sprzyjający innowacyjności tych podmiotów (Price, Stoica i Boncella, 2013). W tym kontekście domniemywa się, że duży potencjał generowania innowacji przez pracowników organizacji sektora MŚP wynika z ich większych predyspozycji do dzielenia się wiedzą, w tym

wiedzą ukrytą, oraz pozytywnymi dla wyników organizacji wzorcami współpracy (Leonard i Sensiper, 1998; Price, Stoica i Boncella, 2013). Rzadziej dochodzi do specjalizacji pracowników tych firm i przekształcania ich w pracowników wiedzy, co jest postrzegane jako służące innowacyjności, ze względu na nie tracenie praktycznych umiejętności przekuwania wiedzy na konkretne zastosowania (Kirzner, 1979). Istnieją także publikacje, w których właśnie w małych firmach upatruje się głównego źródła innowacji (Fazlagić, 2015). Wydaje się, że o ile w przedsiębiorstwach dużych dla innowacyjności kluczowe są kwalifikacje określonych grup pracowników, o tyle w przedsiębiorstwach małych i średnich potencjał tkwi w różnorodności kwalifikacji i umiejętnościach pracowników, które przy odpowiedniej polityce firmy i budowaniu określonej kultury umożliwiają opracowywanie innowacyjnych rozwiązań.

Podsumowując, zdolność firmy do generowania innowacji jest narzędziem stymulowania jej rozwoju i zdolności adaptowania się do zmieniającego się otoczenia. Z kolei jednym z istotnych korelatów innowacyjności w organizacjach jest wysoki poziom i różnorodność kompetencji ich pracowników. Mimo tego dość oczywistego związku badania prowadzone wśród przedsiębiorstw przed kilku laty zdają się pokazywać, że kadry zarządzające niedostatecznie doceniają znaczenie jakości kapitału ludzkiego we wprowadzaniu innowacji i nie dostrzegają potrzeby poprawy jakości kwalifikacji (PARP, 2009). Wydaje się, że przeszkodą mogą być niedostatki wiedzy i luki w tej dziedzinie – np. wciąż nie zostały prześledzone mechanizmy wyłaniania się innowacji w kontekście polityk firm na rzecz pozyskiwania określonych kompetencji oraz praktyk zarządzania zasobami ludzkimi. Interesujące byłoby zwłaszcza prześledzenie, jaką rolę przypisuje się kompetencjom merytorycznym pracowników, ich podnoszeniu i potwierdzaniu w kontekście pozostałych, często niemerytorycznych, cech pracowników podczas rekrutacji do pracy, przy ocenie pracowniczej czy podczas podejmowania decyzji o awansie i planowaniu rozwoju pracowników.

Nieznany jest także indywidualny wkład pracowników zajmujących różne miejsca w strukturze funkcyjnej firmy w proces generowania i wdrażania innowacji, np. z zastosowaniem koncepcji podróży innowacji. Pogłębienia wymaga również wiedza o profilu kompetencyjnym tych pracowników – wiele pytań rodzi zwłaszcza zagadnienie wiedzy specjalistycznej i wiedzy operacyjnej, które pozwalają przekuć ideę na konkretne rozwiązanie.

Ze względu na łączenie innowacyjności z kreatywnością, zwłaszcza w kontekście innowacji produktowych i usługowych, dotychczasowe liczne badania nad wpływem wiedzy i kompetencji pracowników na ich zdolność do generowania innowacji koncentrowały się na określonych grupach pracowniczych, które są uznawane za „posiadające wiedzę", kreatywne. Zwraca się także uwagę, że sama operacjonalizacja zasobów wiedzy w firmie nastręcza wielu trudności metodologicznych i operacyjnych. Badacze problematyki podkreślają, że kapitału ludzkiego nie można sprowadzić jedynie do poziomu wykształcenia pracowników (PARP, 2009). Wydaje się, że skutkiem takiego wąskiego podejścia jest pominięcie licznych istotnych kompetencji, które mogą być nabywane w drodze uczenia się nieformalnego i pozaformalnego na różnych etapach życia. Dlatego wiele miejsca w publikacjach na temat innowacji poświęcono analizom, które pokazują, jaki wpływ na innowacyjność firm mają wzorce uczenia się oraz dzielenia się wiedzą w organizacji.

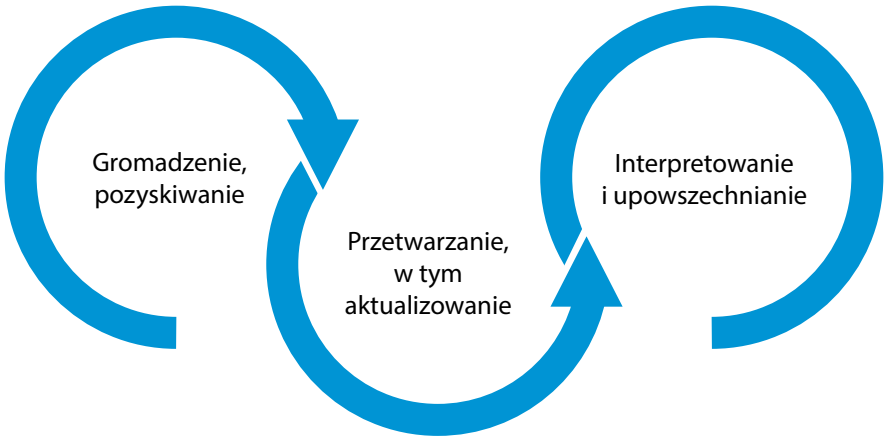
1.3. Innowacje a zarządzanie wiedzą i organizacyjne uczenie się

Przy omawianiu tematyki związanej z badaniem wpływu kompetencji pracowników na zdolność generowania lub adaptowania przez firmy innowacji trudno pominąć koncepcje, takie jak zarządzanie wiedzą oraz organizacyjne uczenie się. Są to zagadnienia, których zrozumienie pozwala wyjaśnić związki między innowacjami a konkretnymi działaniami przedsiębiorstw na rzecz wzmocnienia kapitału intelektualnego i kompetencji pracowników. Zwłaszcza że są to tematy mocno związane z uczeniem się pracowników w miejscu pracy i z tego względu mogą być traktowane jako odpowiedź firm na kompetencyjną lukę podażową i problem nienadążania systemów edukacji formalnej za dynamicznymi zmianami, jakie zachodzą w gospodarce i na rynku pracy.

Zgodnie z ustaleniami prowadzonych do tej pory badań zasoby firmy oparte na wiedzy jej pracowników zostały uznane za ważne dla jej zdolności innowacyjnych, gdyż sprzyjają odkrywaniu i wykorzystywaniu przez nią nowych możliwości (Kaya i Patton, 2011). Pojęcie zarządzania wiedzą na gruncie nauk o zarządzaniu najczęściej jest interpretowane jako proces, w ramach którego wiedza jest wytwarzana, przekazywana, przetwarzana i wykorzystywana. Za twórcę terminu uznaje się K. Wiiga, który za cel zarządzania wiedzą uznawał maksymalizowanie skuteczności działań związanych z wiedzą poprzez następujące mechanizmy: 1) monitorowanie i facylitację działań związanych z wiedzą, 2) tworzenie i aktualizację infrastruktury wiedzy, 3) tworzenie, odnawianie, budowanie i organizowanie aktywów wiedzy, 4) dystrybucję i skuteczne wykorzystanie tych aktywów (Olejniczak, Rok i Płoszaj, 2012). W. Cohen i D. Levinthal postulowali, by praktyka zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie nie ograniczała się jedynie do gotowości do przyjmowania wiedzy, ale również do jej rozpoznawania, tworzenia, a w końcu integrowania i wykorzystywania jej w kontekście danej firmy (Cohen, Levinthal, 1990). M. Alavi i D. Leidner (2001) z kolei opisywali praktyki zarządzania wiedzą jako proces tworzenia, przechowywania, odzyskiwania, przekazywania i stosowania wiedzy. Celem tych działań jest integrowanie całej wiedzy w firmie, by przewidywać jej obecne i przyszłe potrzeby oraz odpowiadać na nie (Wiklund i Shepherd, 2003). W literaturze przedmiotu podkreśla się ponadto, że wykorzystanie wiedzy do budowania przewagi konkurencyjnej w danej organizacji musi być oparte na przekazywaniu wiedzy odpowiednim działom firmy, w których jest ona odpowiednio interpretowana, integrowana z wiedzą już wykorzystywaną, by można było ją zastosować do osiągania lepszych wyników (Cohen i Levinthal, 1990).

Na polskim gruncie nieco uproszczoną definicję stosuje m.in. J. Głuchowski: „zarządzanie wiedzą to proces efektywnego oddziaływania na zasoby wiedzy oraz na procesy jej tworzenia i przetwarzania" (Michalik, 2011). Wspólnym mianownikiem dla licznych definicji, które powstały w obrębie badań nad tym zagadnieniem, jest wyodrębnienie trzech czynników: tworzenia (gromadzenia, zdobywania), przetwarzania (obrabiania, aktualizowania, interpretowania) oraz wykorzystania wiedzy i jej rozpowszechnienia (integrowania z dotychczasowymi zasobami) (Michalik, 2011). W tle tych procesów istotne znaczenie ma także aktualizacja informacji, nadawanie im kontekstu czy ich obróbka pod kątem przydatności. Rysunek 3 przedstawia uproszczony schemat obrazujący elementy zarządzania wiedzą.

Rysunek 3. Uproszczony schemat zarządzania wiedzą



Powyższe ujęcia zarządzania wiedzą warto uzupełnić definicją wyjaśniającą, czym jest w istocie wiedza w organizacji. Zdaniem czołowych badaczy dyscypliny wiedza ta obejmuje zbiór wszystkiego, co jest znane lub rozumiane przez organizację i jej członków (Nonaka i Takeuchi, 1995). Ważny wkład w myśl poświęconą źródłom wiedzy w organizacji mieli I. Nonaka i N. Konno (1998), którzy wyjaśniali, że sam proces tworzenia wiedzy ma charakter ciągły – kluczowa jest interakcja między jednostkami oraz całymi zespołami (Popadiuk, Choo, 2006 za Nonaka, Konno, 1998). Wiele modeli i ujęć dotykających problematyki zarządzania wiedzą podkreśla znaczenie tworzenia wiedzy, jej zdobywania i dzielenia się nią jako kluczowych faz inicjujących cały proces przepływu wiedzy w organizacji.

Olejniczak, pisząc o zarządzaniu wiedzą, wyjaśnia, że jest to zjawisko, którego początki sięgają czasów, gdy ludzie świadomie i refleksyjnie myśleli o swojej pracy. Przykładami mogą być: wykorzystywanie doświadczeń w czasie polowań prowadzonych przez plemiona łowieckie, dzielenie się wiedzą na średniowiecznych uniwersytetach, stopniowy rozwój matematyki w Indiach czy wykorzystanie wiedzy z zakresu logistyki przez Fenicjan (Olejniczak i in., 2012). Naukowe zainteresowanie tą tematyką zyskało popularność w latach 90. ubiegłego stulecia. Jako główne fundamenty i orientacje badawcze, nadające kierunek studiom nad zarządzaniem wiedzą, podawane są (Olejniczak i in., 2012):

1. koncepcja wiedzy jawnej i ukrytej K. Polanyiego, w której wiedza jawna jest upubliczniona, dostępna i skodyfikowana, a ukryta jest pochodną indywidualnych doświadczeń jednostek (Polanyi, 1967),

2. wizja wiedzy ukrytej jako odgrywającej istotną rolę dla funkcjonowania przedsiębiorstwa, rozwijana przez R. Nelsona i S. Wintera (1982),

3. eseje F. Hayeka, w których snuje on rozważania na temat integracji i wykorzystania wiedzy rozproszonej wśród jednostek do zinternalizowania przez całe społeczeństwa i organizacje,

4. koncepcja „pracowników wiedzy", z którą należy wiązać wspomnianą już osobę P. Druckera.

Jak widać, w całym nurcie badań nad zarządzaniem wiedzą kluczowe wydaje się zwłaszcza identyfikowanie przejawów wiedzy ukrytej i szukanie mechanizmów, za pomocą których może ona zostać ujawniona i skodyfikowana – znaki, symbole czy informacje zaczynają być przekazywane w organizacji w sposób systemowy i formalny (Nonaka i Takeushi, 1995). Warto w tym kontekście przywołać także pojęcie organizacyjnego uczenia się, gdyż pola zainteresowań, studiów i badań obu tych koncepcji wydają się ze sobą mocno łączyć. Warta uwagi jest przede wszystkim praca Nonaki, w której analizował on sposoby zarządzania wiedzą obserwowane w japońskich przedsiębiorstwach.

Dostrzegł on doniosłą rolę tworzenia wiedzy w przedsiębiorstwie poprzez przekształcenie tej ukrytej – opierającej się na odkryciach, umiejętnościach, doświadczeniu pracowników – w wiedzę skodyfikowaną (Olejniczak i in., 2012). Dzięki możliwości kodyfikacji wiedzy, pisał Nonaka, może ona być poszerzana i pogłębiana przez pracowników i staje się stale rozwijanym organizacyjnym zasobem. Ważnym czynnikiem sprzyjającym temu procesowi jest kultura organizacyjna danej firmy, wyrażona w dwóch wymiarach: od strony organizacji jest to socjalizowanie pracowników, zachęcanie ich do podzielania określonych wartości, przekonań, do pewnych zachowań, z kolei od strony pracowników – ich internalizacja, tzn. przyjęcie przez pracowników norm i wartości oraz dostosowanie do nich swojego zachowania. W wyniku obu tych procesów wiedza ukryta w doświadczeniu pracowników może się ujawnić i pozostać w „obiegu", dzięki czemu inni pracownicy mogą ją rozwijać i łączyć z własnymi kompetencjami, co sprzyja nie tylko osobistemu podnoszeniu kompetencji, lecz także kumulowaniu wiedzy na poziomie przedsiębiorstwa oraz jego transformacji.

Z kolei działaniami, w których mechanizmie dochodzi do przenikania się i łączenia zadań pracowników oraz zespołów, są m.in.: praca w zespołach, możliwość negocjacji celów z kierownictwem, dialog, możliwość konfrontacji opinii oraz aktywne włączanie się we wszelkie procesy menadżerów średniego szczebla. Według Olejniczaka Nonaka jest badaczem nadającym ton w nurcie badań nad organizacyjnym uczeniem się, co pokazuje, że postawienie linii między oboma zagadnieniami (zarządzaniem wiedzą i organizacyjnym uczeniem się) wydaje się trudnym przedsięwzięciem.

Według badań na zdolność firmy do generowania, adaptowania lub pozyskiwania innowacji wpływ ma wiedza pochodząca z różnych źródeł: z wewnątrz i z zewnątrz organizacji. Prace badawcze prowadzone w tym duchu wskazywały, że połączenie wiedzy wewnętrznej i użytecznej wiedzy zewnętrznej (w obydwu przypadkach nieskodyfikowanej) może sprzyjać nowym ideom i pomysłom. Wiedza pochodząca z wnętrza organizacji jest transferowana w firmie za pośrednictwem pracowników, kierowników, ich doświadczeń i osobistych dociekań, a także materiałów zebranych w toku pracy (np. podręczników, opisów projektów, plików i baz danych). Jest to typ wiedzy charakteryzowany jako stosunkowo łatwo dostępny, niskokosztowy i łatwy do zaaplikowania. Jednocześnie wiedza wewnątrz firmy może być zdobywana i stosowana bez większych problemów (Cyert i March, 1963), a przy tym znacząco ułatwia kadrze kierowniczej analizowanie i wdrażanie przydatnych pomysłów. Ogólnie rzecz biorąc, badania nad znaczeniem wewnętrznych źródeł wiedzy sugerują, że zasoby i innowacje firmy mają wpływ na jej innowacyjność (Fransman i King, 1984).

Z kolei za zewnętrzne źródła pozyskiwania wiedzy badacze problematyki uznają Internet lub specjalistyczne książki, a także sieci osobiste i profesjonalne stowarzyszenia zawodowe (Brown i Duguid, 2001). Ponadto organizacja może pozyskiwać wiedzę zewnętrzną poprzez szkolenia zewnętrzne, rekrutację pracowników innych firm czy wszelkiego rodzaju sojusze, partnerstwa, udział w organizacjach branżowych (Grant, 1996; Liu i Liu, 2008). W końcu jest ona wprowadzana do organizacji za pośrednictwem klientów, innych specjalistów, dostawców, innych organizacji, outsourcingu badań i rozwoju oraz konsultantów (Badir, Frank i Bogers, 2019). Podejmowanie przez dane przedsiębiorstwo współpracy z otoczeniem w celu pozyskania wiedzy z zewnątrz w literaturze przedmiotu zostało przedstawione w postaci opracowania klasycznego modelu innowacji tzw. potrójnej helisy. Prezentuje ją rysunek 4.

Rysunek 4. Model potrójnej helisy innowacji

L. Leydesdorff (2012) i H. Etzkowitz (2000) wyjaśniali, że model ten opisuje kształt i zakres relacji zachodzących w procesie wytwarzania i przepływu wiedzy pomiędzy sektorem nauki, przemysłem oraz sektorem publicznym. Wielokierunkowa i pogłębiona współpraca sprzyja rozwojowi oraz wysokiej dynamice zmian społeczno-gospodarczych, które dokonują się poprzez procesy wytwarzania i transferu wiedzy oraz towarzyszące im innowacje (Bojar i Machnik-Słomka, 2014). Dzięki nawiązywaniu relacji z otoczeniem przedsiębiorstwo otwiera się na transfer wiedzy pozyskiwanej od klientów, innych specjalistów, dostawców, innych organizacji, outsourcingu badań i rozwoju oraz konsultantów (Laursen i Salter, 2013; Hwang i Lee, 2010). W literaturze przedmiotu wiele miejsca poświęca się wpływowi otoczenia firmy na innowacje procesowe, usprawnienia technologii czy jej adaptacje. Badacze sugerują, że inicjowanie, przyjmowanie czy adaptowanie innowacji to proces oparty na przetwarzaniu informacji (Frambach i Schillewaert, 2002), a to z kolei umożliwia skuteczna komunikacja zarówno z „dostawcami technologii", jak i pozostałymi partnerami – doradcami czy konsultantami (Frambach, 1993). Pomyślne przyjęcie innowacji, zwłaszcza procesowych, zależy więc od zdolności firmy do komunikowania się i uzyskiwania informacji od

dostawców technologii oraz firm, które już wdrożyły podobną technologię. Wiele uwagi poświęca się także wpływowi pozyskiwania wiedzy z zewnątrz organizacji na inicjowanie tzw. innowacji otwartych, temat ten nie będzie jednak tu szerzej rozwijany.

Zagadnienia poświęcone identyfikacji najważniejszych źródeł oraz mechanizmów pozyskiwania i transferu wiedzy są jednym z kluczowych kierunków badań w zakresie zarządzania wiedzą i organizacyjnego uczenia się (Laursen i Salter, 2006).

Uważa się, że organizacja osiąga cel uczenia się przede wszystkim, jeśli ustanowione są w niej wewnętrzne procesy umożliwiające jednostkom interakcję i współpracę oraz generalnie dba się o liczne formy rozpowszechniania i przepływu wiedzy (Leonard i Sensiper, 1998). Te procesy mogą się jednak znacząco różnić w odniesieniu zarówno do typu firm, jak i różnych kategorii pracowników. Badania w tym kierunku dotyczyły m.in. sposobu rozpowszechniania wiedzy jawnej i ukrytej na przykładzie małych i dużych grup w organizacjach. Można z nich wyciągnąć dwa ważne wnioski. Po pierwsze, dzielenie się wiedzą w dużych grupach odbywa się głównie poprzez zewnętrzne szkolenia, warsztaty i publikacje firmy, czyli przekazywana wiedza ma charakter skodyfikowany – jest zebrana i uporządkowana. Po drugie, dzielenie się wiedzą w małych grupach ma charakter prywatny – odbywa się wśród współpracowników należących np. do tego samego zespołu. Niezależnie od wielkości grupy przekazywana wiedza ma charakter zawsze indywidualny – inicjatywa wychodzi od pojedynczych osób i jest od nich zależna (Bock i Kim, 2002), co jest wskazywane jako jedno z największych wyzwań w kwestii zarządzania wiedzą.

Najważniejsza konkluzja dotyczy tego, że silniejsze więzi oraz intensywniejszy strumień interakcji charakteryzujący małe grupy sprzyja dzieleniu się wiedzą milczącą, nieskodyfikowaną (Granovetter, 1982). Ponadto udowodniono, że pracownicy wchodzący w skład małych grup częściej mają sposobność sprawdzać swoją wiedzę, popełniać błędy, szukać wyjaśnień i informacji zwrotnych od otoczenia. Badacze dziedziny podkreślają ponadto, że osoba poszukująca wiedzy i informacji może nie mieć możliwości zdobycia ich podczas pierwszej interakcji i może potrzebować kilku prób kontaktu i szukania odpowiedzi, by przyswoić wiedzę na zadowalającym poziomie (Liu i Liu, 2008).

Prowadzone analizy częściowo pozwalają zrozumieć, dlaczego firmy małe (często rodzinne) – mimo że uznaje się, iż ponoszą dużo mniejsze nakłady na innowacje i często nie posiadają wyspecjalizowanych komórek organizacyjnych ani profesjonalnych kadr zarządczych – są ważnym źródłem tworzenia innowacji w gospodarce, a wręcz często wyprzedzają duże przedsiębiorstwa w tym zakresie. Można podejrzewać, że ich mocną stroną jest inny typ kultury organizacyjnej, oparty na elastyczności, częstych, bezpośrednich interakcjach pracowników, ich większym zaangażowaniu w procesy zachodzące w firmie, co stwarza liczne możliwości wielostronnego dzielenia się cenną, nieskodyfikowaną wiedzą oraz daje przestrzeń na eksperymentowanie.

Kolejna kwestia dotycząca mechanizmów i procesów transferu wiedzy odnosi się do kierunków badań prowadzonych na konkretnych grupach pracowników. Interesujące mogą być zwłaszcza wyniki uzyskane w przypadku pracowników

reprezentujących działy badań i rozwoju. Takie analizy były prowadzone kilka lat temu na grupie tajwańskich pracowników *high-tech* (Liu i Liu, 2008). Wynika z nich, że ta specyficzna grupa osób wykorzystuje kilka głównych kanałów do zdobywania i wyszukiwania wiedzy w organizacji. Po pierwsze, kluczowe są dla niej czynności podejmowane na rzecz pozyskiwania i udostępniania wiedzy ukrytej. W świetle badań pracownicy ci rzadko korzystają z rezerwuaru wiedzy powszechnej i jawnej, natomiast realizacji ich zadań zawodowych sprzyja pozyskiwanie i integrowanie wiedzy ukrytej z różnych miejsc w organizacji. Praca tych osób opiera się na otrzymywaniu instrukcji od swoich przełożonych, zadawaniu pytań współpracownikom i otrzymywaniu informacji na różnego rodzaju spotkaniach wewnętrznych. Co więcej, wiedza zdobywana tą drogą nie jest chętnie kodyfikowana, a pracownicy wolą ją zatrzymywać w swojej małej grupie (zespole), w ramach której ze sobą współpracują. Gdy pracownicy ci napotykają trudności natury technicznej lub badawczo-rozwojowej, w pierwszej kolejności będą szukać pomocy i odpowiedzi na swoje pytania u kolegów i koleżanek ze swojego zespołu. Jest to o tyle istotne, że eksperci, czy – mówiąc językiem Druckera – pracownicy wiedzy, wyjaśniając sposób rozwiązania problemu, zdają się niekiedy pomijać pewne kroki działania, ponieważ uznają je za oczywiste, niewymagające kodyfikacji, przez co dane rozwiązanie nie może zostać w pełni odtworzone bez udziału tego pracownika. Z kolei czynnikami, które pozwalają tę wiedzę ujawnić, są przede wszystkim kontakt i dialog z innymi mniej doświadczonymi specjalistami (Olejniczak, 2012).

Z kolei gdy organizacja nie jest w stanie dostarczyć informacji potrzebnych do rozwiązania problemu, pracownicy badań i rozwoju mogą przeorientować się na zewnętrzne zasoby. Z ustaleń poczynionych w trakcie różnych analiz wynika, że sieci osobiste i społeczności zawodowe są ważnymi źródłami wiedzy dla pracowników, rzadziej są nimi profesjonalna literatura czy informacje dostępne w Internecie. Zewnętrzne sieci osobiste są ważnym kanałem uczenia się, transferu wiedzy oraz pozyskiwania innowacji (Liu i Liu, 2008).

Zaletą społeczności zawodowych jest to, że skupiona jest w nich duża liczba profesjonalistów zajmujących się tą samą dziedziną specjalizacji. Oprócz tego komunikacja prowadzona w tych społecznościach jest uznawana za szybką, sprawną i wysokiej jakości w przeciwieństwie do korzystania z telefonu lub poczty e-mail w pracy. Z badań tych płynie więc wiele wniosków, które są użyteczne dla kadr zarządzających firmy ukierunkowanych na innowacje. Rekomendacje powinny skłaniać menadżerów do wspierania budowania relacji i współpracy wśród członków zespołu oraz dbania o możliwie wysoką liczbę interakcji pomiędzy pracownikami (Liu i Liu, 2008). Ponadto należy zachęcać pracowników do udziału w społecznościach zawodowych, gdyż w krótkim czasie pozyskują dzięki temu wiedzę zewnętrzną bardziej istotną z punktu widzenia prac badawczo-rozwojowych. Warto dodać, że podobne badania nie doczekały się realizacji na gruncie polskim, a więc o innych uwarunkowaniach kulturowych – mechanizmy transferów wiedzy jawnej i ukrytej, zewnętrznej i wewnętrznej i jej wpływ na realizowanie zadań zawodowych, w tym tworzenie innowacji, w różnych firmach i u różnych pracowników wciąż nie są dobrze rozpoznane zwłaszcza w kontekście różnych sektorów.

Umiejętność uczenia się i gotowość do podejmowania tego działania na poziomie jednostki (Wang i Ahmed, 2003), zespołu (Barker i Neailey, 1999) oraz organizacji (Cohen, i Levinthal, 1990; Svetina, Jaklic i Prodan, 2008) to kolejny istotny korelat innowacyjności. Dlatego dla zamknięcia rozważań na temat zarządzania wiedzą i organizacyjnego uczenia się warto dokonać przeglądu koncepcji i teorii uczenia się dorosłych w miejscu pracy. Jak podkreślają badacze, uczenie się zarówno zespołowe, jak i organizacyjne wyrasta z indywidualnych zachowań jednostek i dopiero systemowe ukierunkowanie tego procesu oraz angażowanie w niego pracowników skutkuje uczeniem się organizacyjnym (Dunphy, Turner i Crawford, 1997). Uczenie się na poziomie jednostkowym to istotne doświadczenie, które może być zdobywane poprzez wykrywanie i korygowanie błędów (Argyris i Schön, 1978) lub pozyskiwanie informacji i wiedzy (Sarin i McDermott, 2003). Sposób uczenia się przez człowieka ma charakter ściśle zindywidualizowany (Van Gelderen, Thurik i Bosma, 2005). Polega na zmianie w aspekcie poznawczym i behawioralnym, która wynika z modyfikacji sposobów postrzegania, myślenia i jest stymulowana przez interakcję z innymi ludźmi (Dechawatanapaisal, 2006). Z kolei na poziomie uczenia się zespołowego uczenie się można interpretować jako ciągły proces refleksji i działania, oparty na zadawaniu pytań, poszukiwaniu informacji zwrotnej, eksperymentowaniu, namyśle nad wynikami oraz omawianiu błędów lub nieoczekiwanych wyników działań (Edmondson, 1999). Specjaliści w dziedzinie psychologii twierdzą, iż uczenie się jest najbardziej efektywne, szybkie i satysfakcjonujące, gdy uczący się widzą, że to, czego się uczą, jest dla nich ważne i pomaga im osiągnąć cel, który wydaje im się istotny (Hattie i Yates, 2013), np. pomaga rozwiązać problemy w pracy. Ciekawego modelu obrazującego proces uczenia się dostarczył D. Kolb (2015), który podzielił go na czteroetapowy cykl, przedstawiony na rysunku 5.

Rysunek 5. Cykl uczenia się Kolba

Zwolennicy tego procesualnego, cyklicznego podejścia wyjaśniają, że aby można było mówić o trwałym efekcie uczenia się, osoba dorosła musi stale przechodzić cały cykl, by zachowanie przekształcić w nawyk. Wydaje się także, że uczeniu winny sprzyjać systematyczność prowadzonych działań i ich uporządkowanie w celu łatwiejszego wychwytywania nieprawidłowości.

Z kolei jeśli chodzi o formy uczenia się w miejscu pracy w kontekście innowacyjności, to ciekawych wniosków dostarczają prace m.in. E. Kyndt. Badacze uznają, że jednym z kluczowych wyzwań, z którymi muszą się mierzyć organizacje, jest umożliwianie pracownikom podnoszenia kompetencji poprzez stworzenie im warunków do „uczenia się przez działanie". W literaturze przedmiotu można się spotkać z różnymi ujęciami definicyjnymi tego zjawiska, takimi jak uczenie się nieformalne i pozaformalne (Kyndt, Dochy i Nijs, 2009; Marsick i Volpe, 1999), nauka zadaniowa (Wielenga-Meijer, Taris, Kompier i Wigboldus, 2010), praktyki w miejscu pracy (Billett, 2004) czy działania rozwojowe (Maurer, 2001). Jedna z definicji, która powstała w wyniku kwerendy źródłowej, określa uczenie się w miejscu pracy jako „procesy, w których pracownicy nabywają nowe lub rozwijają swoje istniejące wiedzę, umiejętności, zdolności oraz inne cechy ważne dla pracy poprzez angażowanie się w praktyki uczestniczenia w miejscu pracy" (Nikolova, Van Ruysseveldt, De Witte i Syroit, 2014, s. 3). Dotychczasowe studia i analizy pozwoliły na wyodrębnienie dwóch podstawowych typów uczenia się w miejscu pracy (Coetzer, 2007; Kyndt i in., 2009):

- interakcyjny, związany z uczeniem się od innych,
- związany z realizowanymi zadaniami, w którym istotne są refleksja i eksperymentowanie.

Zwłaszcza model uczenia się oparty na interakcji, który sprzyja innowacyjności w zakładzie pracy, jest formą bliską uczeniu się organizacyjnemu (np. Morgan i Hunt, 1994; Mueller i Lawler, 1999). Oprócz tego udowodniono związek między angażowaniem się w uczenie w miejscu pracy a płcią, funkcją pełnioną w organizacji, stażem pracy w firmie oraz wykształceniem i poziomem umiejętności danego pracownika, a także wymiarem czasu pracy, czyli liczbą przepracowanych przez niego godzin (Doornbos, Simons i Denessen, 2008; Kyndt i in., 2009; Nilsson, Rubenson, 2014; van der Heijden, Boon, van der Klink i Meijs, 2009).

Różnych koncepcji i teorii odnoszących się do procesu uczenia się jest oczywiście dużo więcej, wystarczy wspomnieć o ujęciach kognitywnych, behawioralnych czy społecznych. Wydaje się, że zainteresowanie badawcze procesami uczenia się i zarządzania wiedzą, zwłaszcza w odniesieniu do tego, w jaki sposób indywidualnie uczą się pracownicy, skąd pozyskują wiedzę oraz jak dochodzi do dzielenia się nią, jest fundamentalne dla zrozumienia związków między zdolnością przedsiębiorstw do generowania innowacji a działaniami podejmowanymi na rzecz zasobów ludzkich, zróżnicowanymi z uwagi na rodzaj branży, wielkość przedsiębiorstw i typ pracowników. Dla przykładu naukowcy udowodnili, że wymiana pomysłów w środowiskach zawodowych w branżach zaawansowanych technologii jest bardzo ważna dla przedsiębiorstw, dzięki niej mogą bowiem zachować orientację technologiczną na przyszłość (Assimakopoulos i Yan, 2006). Rekomendują oni pogłębianie badań empirycznych dotyczących zwłaszcza źródeł pozyskiwania wiedzy i rozbudowywanie istniejących typologii o nowe przykłady. Zwłaszcza że dotychczasowy dorobek badawczy rzadko pozwala na wyłonienie mechanizmów, zgodnie z którymi źródła pozyskiwania wiedzy, wzory dzielenia się nią i jej wykorzystywania wspierają działania związane z pozyskiwaniem, generowaniem, adaptowaniem czy wdrażaniem innowacji. Istnieje zatem potrzeba rozwijania badań w tym zakresie głównie na gruncie polskim, z uwzględnieniem specyfiki społeczno-kulturowej kraju.

1.4. Innowacje a typ przywództwa

Ostatnim korelatem innowacyjności, który wiąże się ze wspieraniem kompetencji pracowników – uzyskiwaniem i rozwijaniem kompetencji oraz ich potwierdzaniem – jest typ przywództwa w organizacji. Jest to określenie, które należy rozumieć szeroko. Nie chodzi bowiem jedynie o osoby podejmujące w firmie strategiczne decyzje i nadające kierunek jej rozwojowi, lecz także, a w zasadzie przede wszystkim, o menadżerów różnych szczebli (często nazywanych w literaturze przedmiotu liderami, z ang. *leader*), którzy bezpośrednio wpływają na podlegających sobie pracowników. Badacze są zgodni, że przywództwo transformacyjne umocnione odpowiednią kulturą organizacyjną wspiera zdolność przedsiębiorstw do przyjmowania innowacji (Antonakis i House, 2002; Scott i Bruce, 1994; Trice i Beyer, 1993; Amabile, 1996), a szczególną rolę odgrywają w tym procesie właśnie liderzy (Damanpour i Schneider, 2006). Badacze problematyki zwracają jednak uwagę na liczne luki badawcze w obszarze wpływu liderów na rozwój pracowników. Większość badań, które poświęcone były wpływom przywództwa na podwładnych i ich innowacje, koncentrowała się na analizie zachowań lub stylów przywódczych (np. przywództwo transakcyjne/transformacyjne, przywództwo partycypacyjne, przywództwo wzmacniające) (Shin i Zhou, 2003; Axtell, Holman, Unsworth i Wall, 2000; Zhang i Bartol, 2010; Afsar i Badir, 2014) oraz umiejętnościach kierowniczych (Carmeli i Tishler, 2006). Dlatego należy przyjrzeć się tym badaniom, w których dokonano oceny wpływu umiejętności technicznych liderów na sposób uczenia się i zdolności innowacyjne podwładnych (Hysong, 2008; Slusher, Van Dyke i Rose, 1972). Eksperci wyjaśniają, że liderzy mogą mieć znaczący wpływ na stymulowanie zarówno kreatywności pracowników (Kratzer, van Engelen i Leenders, 2008), jak i ich innowacyjności (Afsar i Badir, 2014) oraz ogólnego rozwoju kompetencji. Zwłaszcza ten ostatni komponent jako podstawa skutecznych działań innowacyjnych firm jest warty uwagi. Jak bowiem udowadnia Amabile (1998), same kompetencje związane z kreatywnością nie wystarczą – istotne jest także gromadzenie specjalistycznej wiedzy oraz motywowanie do rozwoju. O ile kwestie związane z motywowaniem zostały już całkiem satysfakcjonująco rozpoznane w naukach o zarządzaniu, także na gruncie polskim, o tyle wpływ liderów (menadżerów) na posiadanie specjalistycznej wiedzy przez podwładnych wciąż pozostaje obszarem wymagającym dalszej eksploracji. A. Coad i A. Berry (1998) udowodnili, że pracownicy mogą być lepiej zmotywowani do uczenia się, jeśli liderzy podkreślają wagę zdobywania i podnoszenia umiejętności oraz pogłębiania wiedzy, dostarczają pozytywnej informacji zwrotnej, gdy kompetencje zostaną rozwinięte. Podkreślają, że najbardziej efektywne uczenie się zachodzi podczas wykonywania nowych i trudniejszych zadań, oraz wskazują, że błędy są częścią procesu uczenia się. A. Ellinger i D. Bostrom (1999) z kolei dowiedli, że liderzy mogą wzmacniać procesy uczenia się podwładnych poprzez m.in. przekazywanie informacji zwrotnych czy wspólne rozwiązywanie problemów w pracy. Liderzy wykorzystują analogie, scenariusze i przykłady oraz angażują innych, aby ułatwić naukę. To poszerza perspektywy pracowników i sprawia, że patrzą na sprawy inaczej. Z kolei R. Dooley i G. Fryxell (1999) postawili tezę, że kompetencje techniczne menadżerów są ważne dla zyskania zaufania podwładnych, które zwiększa innowacyjność tych ostatnich. To odkrycie potwierdziły też analizy prowadzone wśród zespołów realizujących długoterminowe projekty – ich wydajność była wyższa, gdy kierownicy byli kompetentni pod względem merytorycznym i brali udział w procesach związanych

z technologią, w tym w rozpowszechnianiu informacji o postępie technicznym, i posiadali wiedzę w zakresie bieżącej działalności zawodowej (Meyer i Allen, 1988). Już wcześniej zauważono, że jeśli liderzy znają szczegóły techniczne odnoszące się do pracy członków swoich zespołów, to potrafią krytycznie oceniać wykonanie zadań, udzielać informacji zwrotnej (Andrew i Farris, 1967). Zwłaszcza wymiana informacji i komunikowanie się kierownika z podwładnymi są uznawane za dziedziny, którym sprzyjają kompetencje techniczne menadżerów, gdyż ułatwiają procesy innowacyjne w firmie. Zwraca się jednak uwagę, że kompetencje techniczne menadżera tracą na znaczeniu wraz z jego awansem na coraz wyższe stanowiska zarządcze, które oddalają od merytorycznej realizacji zadań (np. Boss, 1978).

Ciekawe wnioski na temat roli menadżerów (liderów) w sprzyjaniu działalności innowacyjnej pracowników można wysnuć po lekturze pracy naukowców z Asian Institute of Technology, którzy szukali związków między kompetencjami technicznymi menadżerów a IWB ich podwładnych w branży telekomunikacyjnej (Innovative Work Behaviour). Wskaźnik ten, którego polski odpowiednik jest określany jako *Innowacyjne zachowania w pracy* definiowany jest jako wszelkie zachowania pracowników zmierzające do generowania, wprowadzenia i/lub stosowania (w ramach roli, grupy lub organizacji) nowych pomysłów, procesów, produktów lub procedur mających przynieść korzyść organizacji je wprowadzającej (De Spiegelaere i in., 2014; Jong i Hartog, 2010; Yuan i Woodman, 2010). Według badaczy pracownicy zatrudnieni w tych branżach stoją przed koniecznością opracowania i wdrażania nowych metod, podejść lub procedur, aby sprostać wyzwaniom, jakie pojawiają się w ich środowisku pracy (Shih i Susanto, 2011). Są w gotowości do wykonywania zadań, które wykraczają poza ustalenia poczynione dla zespołu, grupy lub organizacji, poprzez stosowanie nowych technologii, szukanie nowych sposobów osiągania celów, nowych metod pracy czy innych pomysłów na usprawnienie procesów (Yuan i Woodman, 2010). Jedną z istotnych hipotez badaczy było założenie, że kompetentni merytorycznie menadżerowie, eksperci w swoim obszarze zawodowym, będą sprzyjać uczeniu się pracowników poprzez stymulujące rozmowy i dyskusje, rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji, które podwładni mogą chcieć zrozumieć i naśladować, oraz poprzez stawianie pracownikom wyzwań zawodowych, stymulowanie ich do wybrania optymalnych rozwiązań.

Zgodnie z uzyskanymi wynikami w branżach zaawansowanych technologii, np. telekomunikacji, wysoki poziom kompetencji technicznych menadżerów sprzyja IWB dzięki takim czynnościom jak gotowość do odpowiadania na pytania techniczne podwładnych, sugerowanie nowych metod pracy, rozwiązywanie problemów naukowych i inżynieryjnych. Tego typu długoterminowy nadzór merytoryczny ma pozytywny wpływ na uczenie się i innowacyjne zachowania pracowników. Ponadto zachowania pracowników związane z uczeniem się mają pozytywny związek z IWB. Wyniki badania dostarczają także dowodów na to, że liderzy (menadżerowie) mogą sprzyjać większej otwartości pracowników na rozwój, zwiększać ich motywację i zdolności do korzystania z doświadczeń zdobywanych w pracy (Hannah i Lester, 2009). Sami badacze podkreślają jednak ograniczenia wynikające z badania, przede wszystkim zawężenie obszaru badań do branży telekomunikacyjnej. Jest to przykład branży zaawansowanych technologii, w której oczekuje się od pracowników wiedzy technicznej, gotowości do podnoszenia kompetencji i tworzenia innowacji (Klepper, 2001). Nie wiadomo zatem, czy powtórzenie badania

w innych branżach oraz w innym kontekście społeczno-kulturowym prowadziłoby do podobnych wniosków.

Ciekawych informacji i wiedzy na temat kultury organizacyjnej sprzyjającej innowacjom dostarcza także badanie zrealizowane w Polsce wśród przedsiębiorstw województwa śląskiego. Oceniono w nim rolę, jaką odgrywają menadżerowie i kadra operacyjna w procesach innowacyjnych. Zgodnie z nim do zadań menadżera należą: stymulowanie/wyzwalanie innowacji pracowników (4.30), monitorowanie procesu innowacyjnego (4.27), motywowanie innych do kreatywności (4.19), bycie liderem we wdrażaniu innowacyjnych procesów (4.07), organizowanie różnych etapów i przeprowadzanie procesu wprowadzania określonej innowacji (4.07), zaplanowanie i zainicjowanie procesu innowacyjnego (4.04) (Szczepańska-Woszczyna, 2014). Z kolei od pracowników oczekuje się przede wszystkim poszukiwania źródeł innowacji (3.40). Wspólną rolą menadżerów i pracowników jest kształtowanie kultury organizacyjnej zorientowanej na innowację (3.76).

Badanie wskazuje, że pracownicy firm ukierunkowanych na innowacje podzielają pogląd, iż to od osób odpowiedzialnych za merytoryczną realizację zadań zawodowych oczekuje się pomysłów na innowacje i to im daje się największe pole do popisu, z kolei zadaniem menadżerów jest stymulowanie tego procesu, jego inicjowanie i zarządzanie nim. Wydaje się, że kwestia mechanizmów stymulowania przez kierowników procesu uczenia się i podnoszenia kompetencji przez podwładnych, w tym rola wiedzy eksperckiej i merytorycznych kompetencji, bardzo uzupełniłaby obraz polskich organizacji. Interesujące w tym kontekście jest zwłaszcza sprawdzenie, na ile pracownicy reprezentujący różne szczeble w organizacyjnej hierarchii oraz różne działy mają prawo zgłaszać swoje pomysły oraz w jakim stopniu mają szansę na ich realizację, a na ile ograniczeniem są kompetencje decyzyjne kierowników. Z omawianych tu badań wynika, że w firmach małych i dużych pracownik ma prawo do wyrażania własnych opinii, jednak w dużych ostateczną decyzję podejmują kierownicy, a samo zgłaszanie pomysłów jest bardziej zhierarchizowane i zbiurokratyzowane (Szczepańska-Woszczyna, 2014). Może to być kolejne wyjaśnienie, dlaczego małe, często rodzinne firmy odnoszą sukcesy w dziedzinie innowacyjności.

Podsumowując, w literaturze przedmiotu sporo miejsca poświęca się wpływowi liderów (kierowników, menadżerów) na podwładnych jako istotnemu korelatowi innowacyjności. W kontekście podjętej w tej publikacji problematyki badawczej szczególne znaczenie mają wszelkie prace koncentrujące się nie na kompetencjach *stricte* kierowniczych, ale na merytorycznych kompetencjach menadżerów oraz sposobach stymulowania przez nich procesu uczenia się przez pracowników. Przedstawione tu nieliczne wyniki badań prowadzonych w tym zakresie w różnych częściach świata udowadniają, że kompetentni, pod względem zarówno merytorycznym, jak i technicznym, liderzy motywują pracowników do rozwoju. Mogą to robić poprzez rozmowy i dyskusje, wspólne rozwiązywanie problemów czy stawianie pracownikom wyzwań w ich pracy oraz zachęcanie ich do eksperymentowania i poszukiwania odpowiedzi. Wydaje się także, że ważna dla rozwoju jest adekwatna ocena zwrotna, jaką podwładni otrzymują od menadżerów, pozwalająca im lepiej identyfikować poziom kompetencji oraz obszary wymagające uzupełnienia wiedzą czy umiejętnościami. W końcu wysokie kompetencje menadżerów budują większe zaufanie, zachęcając także do większej inwencji twórczej i innowacyjności.

Badania realizowane w Polsce tylko częściowo dostarczają wiedzy na temat wpływu menadżerów na poziom innowacyjności przedsiębiorstw. Wydaje się, że przypisywana jest im głównie rola motywująco-stymulująca i organizacyjna, jednak mechanizmy, które powodują wzmacnianie procesów uczenia się, podnoszenia kompetencji i rozwijania innowacyjności, oraz stosowane w tym celu narzędzia nie są znane. Ich zidentyfikowanie i zrozumienie wypełniłoby liczne białe plamy w dyskursie na temat innowacyjności i dostarczyłoby wielu praktycznych rekomendacji dla kadr zarządzających. Zwłaszcza że dotychczasowe analizy były realizowane w krajach cechujących się zupełnie odmienną kulturą organizacyjną niż Polska oraz dla wybranych, specyficznych branż. Wydaje się więc, że zagadnienie wpływu przygotowania merytorycznego menadżerów na stymulowanie rozwoju jest wartym uwagi polem do badawczej eksploracji.

1.5. Przykładowe sposoby pomiaru innowacyjności przedsiębiorstw

Od kilku lat w studiach i kierunkach badań nad innowacyjnością można obserwować trend rozszerzania granic definicyjnych innowacyjności i dostrzegania jej złożoności, wielości aspektów. Zmiana paradygmatu w podejściu do innowacyjności ma swój wyraz przede wszystkim w sposobach konceptualizacji i operacjonalizacji tego pojęcia, co widać w modyfikacji metodologii badań prowadzonych na poziomie ponadpaństwowym. Mowa tu przede wszystkim o podręczniku badania innowacyjności Oslo. Prezentuje on podejście, które łączy podmiotowe i przedmiotowe traktowanie innowacji – pozwala badać i analizować ją na poziomie firmy, jednak innowacja zdefiniowana jest przedmiotowo. Według przyjętej w tej metodologii logiki istnieją cztery podstawowe rodzaje innowacji (OECD, 2008):

- **Innowacja produktowa lub usługowa** – wprowadzenie na rynek nowego lub znacznie ulepszonego wyrobu bądź usługi w zakresie jego/jej funkcjonalności, przyjazności dla użytkownika, komponentów lub podsystemów. Nowe lub ulepszone produkty/usługi muszą być nowe dla danego przedsiębiorstwa, ale nie muszą być nowe dla rynku, na którym przedsiębiorstwo funkcjonuje. Nowe lub ulepszone produkty/usługi muszą być opracowane przez przedsiębiorstwo wdrażające.

- **Innowacja procesowa** – zastosowanie nowych lub istotnie ulepszonych metod produkcji, dystrybucji i wspierania działalności w zakresie wyrobów oraz usług. Nowe lub ulepszone procesy muszą być nowe dla danego przedsiębiorstwa, ale nie muszą być nowe dla rynku, na którym przedsiębiorstwo funkcjonuje. Nowe lub ulepszone procesy muszą być opracowane przez przedsiębiorstwo wdrażające. Nie zalicza się tu innowacji dotyczących wyłącznie organizacji przedsiębiorstwa – takie są zaliczane do innowacji organizacyjnych.

- **Innowacja marketingowa –** wdrożenie nowej koncepcji lub strategii marketingowej różniącej się znacząco od metod marketingowych dotychczas stosowanych w przedsiębiorstwie. Innowacja marketingowa obejmuje znaczące zmiany w projekcie/konstrukcji produktów, opakowaniach, dystrybucji produktów oraz ich promocji lub kształtowaniu cen. Innowacją marketingową

nie są zmiany sezonowe, regularne ani inne rutynowe zmiany w zakresie metod marketingowych.

- **Innowacja organizacyjna** – wdrożenie nowej metody organizacyjnej do przyjętych przez przedsiębiorstwo zasad działania (w tym w zakresie zarządzania wiedzą), odnoszącej się np. do organizacji miejsca pracy lub stosunków z otoczeniem, która nie była dotychczas stosowana w danym przedsiębiorstwie. Innowacja organizacyjna musi być wynikiem strategicznych decyzji podjętych przez kierownictwo przedsiębiorstwa. Innowacją organizacyjną nie są fuzje ani przejęcia, nawet jeżeli dokonano ich po raz pierwszy.

Podręcznik zaleca zbieranie informacji o występowaniu w danym przedsiębiorstwie wszystkich wyżej wymienionych typów innowacji, co w połączeniu z pytaniami o sposoby działania firm w celu pozyskania nowych rozwiązań (mowa przede wszystkim o podejmowaniu współpracy na rzecz innowacji z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami) służy do konstruowania tzw. **indeksu innowacyjności.** Dzięki niemu możliwe jest zestawianie poziomu innowacyjności danej firmy z innymi obszarami jej funkcjonowania. Metodologia prowadzona według zasad *Podręcznika Oslo* jest wykorzystywana w Polsce do badania innowacyjności przedsiębiorstw przez Główny Urząd Statystyczny. Istotne jest także to, że w pierwszych dwóch wydaniach podręcznika zawężono pojęcie innowacji jedynie do obszarów związanych z technologią i produkcją. Trzecie wydanie zostało uzupełnione o takie dziedziny jak organizacja i marketing (Kozłowski, 2013). W kolejnej edycji *Podręcznika Oslo* planowane jest rozszerzenie pojęcia innowacji o kolejne obszary.

Zmiana podejścia do mierzenia i badania innowacyjności jest także dostrzegalna w sposobach definiowania innowacji proponowanych przez brytyjską organizację NESTA (2007). Jej eksperci rekomendują skupienie się na rynkowych efektach innowacji, a przede wszystkim na identyfikacji działań i mechanizmów prowadzących do ich opracowania oraz wdrożenia. Organizacja wyróżnia szczególną podkategorię innowacji, tzw. innowacje ukryte, które ze względu na swój charakter i mechanizm powstawania nie wpisują się w oficjalne definicje i przez to zwykle nie stają się przedmiotem badań. Konsekwencją tych innowacji jest jednak możliwość zaspokajania potrzeb w nowy, bardziej wydajny sposób, co zostaje uznane za sedno pojęciowe. Innowacjami ukrytymi są m.in.:

- innowacje, których podstawą nie jest postęp naukowy ani techniczny,
- innowacje, które są efektem połączenia już istniejącej technologii i procesów,
- innowacje lokalne o niewielkim zasięgu, których z tego powodu nie obejmuje pomiar za pomocą tradycyjnych wskaźników.

Wydaje się więc, że rozszerzeniu rozumienia innowacyjności przedsiębiorstw o kolejne obszary funkcjonowania firmy towarzyszy także dostrzeżenie wcześniej pomijanych, różnych działań prowadzonych na rzecz opracowywania innowacji. W najwęższym zakresie przez innowacyjność przedsiębiorstwa należy rozumieć generowanie nowych rozwiązań jako strategiczny cel, na który przeznacza się określone środki oraz dla którego osiągnięcia powołuje się specjalistyczne działy

poświęcone badaniom i rozwojowi. Szersze ujęcia z kolei obejmują także inne działania i rozwiązania, których istotnym i ostatecznym rezultatem jest lepsze zaspokajanie przez firmę jej wewnętrznych potrzeb oraz potrzeb otoczenia zewnętrznego.

Przykładem implementacji takiego podejścia jest skonstruowana przez B. Tether (2001) i A. Arundel (2003), a następnie rozwinięta przez A. Arundel i H. Hollanders (2005) typologia przedsiębiorstw innowacyjnych, która powstała na potrzeby raportów z badań OECD, skoncentrowanych na tematyce innowacyjności. Klasyfikacja ta została zbudowana na podstawie dwóch kryteriów, tj. poziomu innowacyjności przedsiębiorstwa oraz stopnia kreatywnych działań podejmowanych samodzielnie przez firmę:

1. **Innowatorzy strategiczni.** Dla firm tego typu innowacyjność jest podstawą strategii rynkowej. Działania z zakresu B+R są prowadzone w sposób ciągły, by rozwijać nowe produkty i procesy. Firmy te są głównym źródłem innowacji, które rozprzestrzeniają się do innych firm.

2. **Innowatorzy przejściowi.** Firmy tego typu prowadzą działania z zakresu B+R, gdy jest to konieczne lub korzystne, ale innowacyjność nie jest głównym elementem ich strategii. Niektóre firmy skupiają się na adaptowaniu nowych technologii stworzonych przez inne firmy do swoich potrzeb.

3. **Modyfikatorzy technologii.** Firmy tego typu modyfikują swoje produkty i procesy, jednak nie na podstawie prowadzonych działań z zakresu B+R. Skupiają się zazwyczaj na zmianie procesów poprzez innowacje związane z liniami produkcji.

4. **Adaptatorzy technologii.** Firmy tego typu głównie adaptują innowacje wprowadzone przez inne organizacje i firmy.

5. **Nieinnowatorzy.** Firmy tego typu nie wprowadzają innowacji.

Kolejne kwestie i dylematy związane z badaniem innowacyjności firm dotyczą identyfikowania różnych mechanizmów ich wyłaniania. Autorzy raportu przygotowanego przez PARP zaznaczają, że coraz częściej twórcami innowacji w firmie mogą być nie tylko przedstawiciele zarządu firm czy pracownicy „kreatywni", lecz także zewnętrzni partnerzy, np. klienci, kontrahenci, użytkownicy produktów. Efekty ich współudziału w procesach związanych z inicjowaniem innowacji nazywa się innowacjami otwartymi. Autorzy badania powołują się także na wyniki badań ukazujących inne korelaty towarzyszące innowacyjności firm, takie jak decentralizacja i elastyczność w sposobie zarządzania, większa samodzielność kadry i pobudzanie kreatywności czy otwarta komunikacja (Zadura-Lichota, 2013).

Kolejne etapy eksploracji badawczej to dalsze identyfikowanie obszarów wyłaniania się innowacji, a także mechanizmów ich powstania, zwłaszcza w odniesieniu do kultury danego przedsiębiorstwa w aspektach związanych z zarządzaniem wiedzą oraz w powiązaniu z systemami motywacyjnymi. Ostatnia wyodrębniona grupa postulatów w obszarze badań nad innowacjami akcentuje potrzebę identyfikowania i pomiaru kompetencji sprzyjających działalności innowacyjnej

(Kozłowski, 2013), co jest kompatybilne z wynikami badań przedstawionych we wcześniejszym podrozdziale.

1.6. Podsumowanie

Wnioski z dotychczasowych studiów i badań

W niniejszym rozdziale dowiedziono, że problematyka innowacyjności nie bez powodu od lat cieszy się popularnością zarówno wśród teoretyków, badaczy, jak i praktyków. Liczne analizy potwierdzają, że innowacje nie tylko dostarczają powodów do prowadzenia działalności gospodarczej, lecz także są istotną formą reagowania firm na to, co dzieje się w ich otoczeniu, motywują do samodoskonalenia oraz rozwoju. Dzięki innowacjom firmy budują swoją pozycję na rynku, walczą z konkurencją, przyciągają klientów oraz zyskują ich zaufanie do swoich produktów i usług.

W badaniach nad korelatami innowacji niemal zawsze pojawiają się takie czynniki jak kompetencje pracowników (pracownicy, menadżerowie), wiedza pozyskiwana i wykorzystana w firmie (pochodząca zarówno z wnętrza, jak i z zewnątrz organizacji) oraz kultura organizacji, w tym przede wszystkim typ przywództwa sprzyjający uczeniu się i eksperymentowaniu. Mimo że problematyka czynników wzmacniających potencjał innowacyjny firm była i jest często podejmowana przez badaczy, wciąż istnieją liczne luki poznawcze w tym zakresie. Dotyczą one m.in. mechanizmów i narzędzi pozyskiwania kompetencji przez pracowników oraz wspierania tego procesu, zwłaszcza w kontekście różnych branż, typów firm czy kategorii i specjalizacji pracowników. Większość badań poświęconych innowacjom koncentruje się na branżach bezpośrednio związanych z nowymi technologiami, w których zatrudnia się osoby odpowiedzialne bezpośrednio za badania i rozwój w danej organizacji. Z kolei w kontekście kompetencji pracowników najwięcej uwagi poświęcono kreatywności w przypadku pracowników merytorycznych oraz kompetencjom kierowniczym w odniesieniu do menadżerów.

Kolejne zagadnienia, które korespondują z omawianą tematyką, to sposoby przyjmowania, przetwarzania i wykorzystania wiedzy w organizacji, pochodzącej zarówno z wnętrza organizacji, jak i z zewnątrz. Odpowiednie zarządzanie wiedzą znacząco wpływa na gotowość do generowania/adaptowania/przejmowania innowacji przez firmy. Z tego względu wiele uwagi poświęcono mechanizmom i metodom uczenia się pracowników oraz zdobywania i rozszerzania przez nich kompetencji. Istotne okazały się także sposoby dzielenia się wiedzą. Dotychczasowe badania zdają się prowadzić do kilku wniosków:

- W przypadku pracowników wykonujących zadania zawodowe ukierunkowane na innowacje w branżach związanych z nowoczesnymi technologiami źródła pozyskiwania wiedzy i dzielenia się nią są specyficzne. Dla osób tych istotne znaczenie ma wykorzystywanie wiedzy ukrytej (milczącej), pochodzącej zarówno

z wnętrza organizacji, jak i z zewnątrz, którą dzielą się na ogół w mniejszych grupach (zespołach pracowniczych) lub ze społecznościami zawodowymi.

- Na innowacyjny potencjał firmy mają wpływ także indywidualne praktyki uczenia się, które opierają się bardziej na kontaktach z innymi osobami niż na eksperymentowaniu i uczeniu się indywidualnym.

- W przypadku pracowników wyspecjalizowanych w danej dziedzinie istotne znaczenie ma nabywanie kompetencji (wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych) w drodze przezwyciężania różnych trudności i stawiania czoła wyzwaniom zawodowym w kontekście danej firmy czy branży. Można podejrzewać, że ich zdobywanie ma charakter indywidualny i wiąże się z potrzebą uczenia się ciągłego, w miejscu pracy (edukacja nieformalna) – skodyfikowane kanały wiedzy, a więc zarówno kursy oraz szkolenia, jak i studia, w tym studia podyplomowe, nie są wystarczające.

- Istotnymi determinantami innowacyjności przedsiębiorstw, obecnymi w dyskursie akademickim, są także typ kultury organizacyjnej oraz typ przywództwa. W tym kontekście wiele uwagi poświęcono kompetencjom typowo kierowniczym. Menadżer jest uznawany za osobę, która powinna stymulować pracowników do bycia innowacyjnym, wspierać ich rozwój i zachęcać do podnoszenia kompetencji, inicjować proces związany z wprowadzeniem i upowszechnieniem innowacji oraz nim zarządzać. W ramach tego dyskursu powstają nieliczne publikacje, w których badacze koncentrują się na kompetencjach technicznych menadżerów (odnoszących się do wiedzy i umiejętności związanych z obszarem zawodowym, któremu przewodzi lider). Rzucają one nowe światło na profil kompetencyjny menadżerów, akcentując to, że jeśli są oni biegli w swoim obszarze specjalizacji, wówczas nie tylko mogą lepiej rozumieć wagę innowacji i skuteczniej oceniać ich potencjał oraz planować wdrożenie, lecz także stają się oparciem dla podwładnych. Motywują ich do rozwoju, ale są dla nich także nauczycielami czy coachami. Niektóre mechanizmy wspierania kompetencji pracowników opisane w literaturze to np.: stymulowanie pracowników przez dyskusję, zlecanie ambitnych zadań zawodowych czy wspólne rozwiązywanie problemów. Wydaje się, że badania nad wpływem kultury organizacyjnej i typu przywództwa na innowacyjność powinny być też prowadzone na gruncie polskim w odniesieniu do różnych branż oraz typów firm. Luki poznawcze dotyczące związków między kwalifikacjami pracowników a innowacyjnością przedsiębiorstw są liczne i odnoszą się do takich obszarów, jak:

  - wpływ kompetencji związanych z posiadaniem wiedzy i umiejętności (w tym wiedzy, umiejętności potwierdzonych – kwalifikacji) na zdolność pracowników do przyjmowania innowacji w odniesieniu do różnych branż, typów firm, grup pracowników;

  - sposoby pozyskiwania wiedzy przez pracowników, w tym praktyki ich uczenia się w miejscu pracy w odniesieniu do różnych branż, typów firm, grup pracowników;

  - sposoby dzielenia się wiedzą wśród pracowników w odniesieniu do różnych branż, typów firm, grup pracowników;

- rola kierowników i menadżerów w procesach stymulowania uczenia się pracowników oraz podnoszenia i potwierdzania przez nich kompetencji;

- sposoby współpracy przedsiębiorstw z ich otoczeniem w odniesieniu do różnych branż i typów firm.

Z tego względu podjęta tematyka badawcza jest ważna i warta dociekań, zwłaszcza że wyniki badań mogą być przydatne zarówno dla przedstawicieli przedsiębiorstw, menadżerów różnych szczebli, jak i przedstawicieli instytucji edukacyjnych i szkoleniowych.

Implikacje podjętej tematyki badawczej

Każdy z wyżej opisanych korelatów innowacyjności był rozpatrywany w niniejszej publikacji pod kątem potrzeby podnoszenia posiadanych kwalifikacji, a także zdobywania i potwierdzania nowych przez pracowników różnych szczebli i specjalności. Wynikało to z kontekstu, w jakim przeprowadzono badania, których wyniki są tutaj prezentowane. Badania realizowane w sektorach motoryzacji i przemysłu chemicznego towarzyszyły opracowywaniu sektorowych ram kwalifikacji w tych branżach. Jest to związane z wdrażaniem w Polsce założeń Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. Jednym z jego celów jest ułatwianie pracownikom rozwoju osobistego i zawodowego, a pracodawcom – prowadzenia polityki kadrowej. System ma służyć promowaniu i realizacji polityki na rzecz uczenia się przez całe życie (LLL; ang. *lifelong learning*). Zgodnie z ideą stojącą za ZSK sposób nabywania kompetencji (edukacja formalna, pozaformalna, nieformalne uczenie się) jest mniej istotny niż osiągnięte efekty uczenia się.

Ze względu na potrzeby towarzyszące upowszechnianiu w Polsce ZSK publikacji tej przyświecało założenie, że ważnymi czynnikami, które wzmacniają zdolności innowacyjne przedsiębiorstw branżowych i pozwalają im skuteczniej funkcjonować na rynku, są wysoki poziom kompetencji merytorycznych i kwalifikacji pracowników oraz posiadanie przez nich specjalistycznej wiedzy potrzebnej do realizacji różnych zadań i procesów zawodowych. Dlatego dwa badania spośród tych prowadzonych poświęcone były analizie sposobu funkcjonowania kompetencji i kwalifikacji w branżach przemysłu chemicznego oraz motoryzacji. Celem badań, w szczególności *badania sektorowego II* (ilościowego), miało być sprawdzenie, jakie znaczenie mają kompetencje i kwalifikacje (kompetencje potwierdzone) podczas procesów rekrutacji, oceny pracowniczej oraz awansu zawodowego względem innych czynników uznawanych za istotne w tych procesach. Szczególnie istotne było to, w jaki sposób reprezentanci firm (kadra zarządzająca, przedstawiciele działów HR) weryfikują kompetencje pracowników i kandydatów do pracy oraz co jest dla nich potwierdzeniem kompetencji pracowników, w tym jakie znaczenie mają certyfikaty i inne formy potwierdzenia uzyskanych kwalifikacji. Informacje pozyskiwane w toku badań były zestawione z poziomem innowacyjności firm, który został skonstruowany w oparciu o metodologię *Oslo Manual*, dzielącą innowacje na cztery rodzaje: produktowe/usługowe, procesowe, organizacyjne i marketingowe. Celem było sprawdzenie zależności między poziomem innowacyjności przedsiębiorstw a politykami z zakresu zarządzania ludźmi i pozyskiwania osób o odpowiednich kwalifikacjach.

Uzupełnieniem perspektywy popytowej, a więc zapotrzebowania przedsiębiorstw na konkretne kwalifikacje pracowników, było przedstawienie rynku kwalifikacji w obu branżach od strony instytucji, które mają ów popyt zaspokajać, odpowiednio kształcąc absolwentów: szkół wyższych, średnich branżowych oraz instytucji szkoleniowych. Szczególnie ważne w tym kontekście było zidentyfikowanie, w jaki sposób instytucje te czerpią wiedzę o potrzebach branż oraz jak je zaspokajają, kształtując ofertę edukacyjną i szkoleniową.

Istotny wpływ na kształt prowadzonych badań miały kwestie teoretyczne odnoszące się do koncepcji uczenia się, organizacyjnego uczenia się i zarządzania wiedzą. Sednem wielu tych ujęć jest świadome odróżnienie wiedzy skodyfikowanej i jawnej, która jest upowszechniana wśród pracowników systemowo (np. za pomocą kursów i szkoleń), od wiedzy ukrytej, wynikającej z indywidualnych praktyk uczenia się w miejscu pracy i indywidualnego potencjału pracowników. Z przedstawionych wyników badań płynie wniosek, że sposób zarządzania przez przedsiębiorstwo rezerwuarem wiedzy ukrytej oraz wspieranie „interaktywnych" form uczenia się mogą sprzyjać innowacyjności danej organizacji, zwłaszcza w przypadku pracowników zaangażowanych w procesy związane z przyjmowaniem innowacji. Żeby odnieść te wyniki do polskich warunków, podjęto się przeanalizowania polityk szkoleniowych firm biorących udział w badaniu (liczba szkoleń przypadająca na pracownika, sposób doboru pracowników, strategiczność i systematyczność działań), a następnie skonfrontowano uzyskane dane z poziomem innowacyjności badanych firm w celu znalezienia związków między oboma zagadnieniami. Obraz ten był uzupełniony informacjami o sposobach uczenia się pozaformalnego i nieformalnego w miejscu pracy. W tym celu skorzystano z typologii czynności zawodowych, które w założeniu mają sprzyjać uczeniu się w miejscu pracy, opracowanej przez I. Clauwaert i L. Van Bree (Abraham, 2017). Poszukiwanie związków pomiędzy poziomem innowacyjności przedsiębiorstw, branżami, w których one funkcjonują, a polityką związaną z zarządzaniem wiedzą i podnoszeniem kompetencji pracowników było uzupełnione analizami uzyskanymi z *badania sektorowego I* (jakościowego). Pozwoliło to pogłębić temat mechanizmów uczenia się w miejscu pracy oraz postaw wobec tej czynności przyjmowanych przez pracowników, kadrę zarządzającą niskiego i średniego szczebla oraz pracowników działów HR. Ponieważ wyniki badań nad innowacjami wskazują, że ważnym mechanizmem ich stymulacji jest wiedza pozyskiwana z zewnątrz organizacji (w przypadku zarówno innowacji produktowych, jak i procesowych), w badaniu szeroko poruszono także problematykę współpracy firm reprezentujących analizowane branże z ich otoczeniem społecznym – tak by można było zidentyfikować głównych partnerów, intensywność współpracy, najważniejsze korzyści oraz ewentualne bariery.

Kolejne istotne założenie, które stanowiło fundament prowadzonych badań, dotyczyło tego, że w proces innowacji mogą być zaangażowani pracownicy zajmujący różne miejsca w hierarchii organizacyjnej firmy i reprezentujący różne jej działy. W tym celu ostatnie badanie cyklu – *badanie sektorowe III* (*case study*) – było prowadzone w ośmiu firmach reprezentujących analizowane branże, które w ciągu ostatnich dwóch lat wprowadziły innowacje (rozumiane zgodnie z definicją proponowaną przez *Podręcznik Oslo*). Chodziło o prześledzenie etapów wprowadzania innowacji – od pomysłu do wdrożenia – by można było określić grupy zaangażowanych pracowników, ich rolę oraz wkład. Bardzo pomocne w tym zakresie były modele podróży innowacji, które pozwoliły usystematyzować proces. Firmy

dodatkowo dobrano na podstawie kryterium wielkości, by można było przeanalizować procesy innowacyjne w przedsiębiorstwach o różnej kulturze organizacyjnej.

Część definicji przyjętych w niniejszej publikacji wynikała z lektury tekstów naukowych i raportów z badań, część natomiast była uwarunkowana specyfiką ZSK oraz słownikiem pojęć, który powstał na potrzeby wdrażania systemu. Zbiór wszystkich pojęć i definicji istotnych dla zrozumienia poruszanej tematyki został zaprezentowany w osobnym rozdziale na początku publikacji. Szczegółowe informacje o celach poszczególnych badań oraz ich metodologiach zaprezentowano w dalszej części.

2. Metodologia badań

2.1. Badanie jakościowe

2.1.1. Cel badania

Badanie sektorowe I zatytułowano: *Badanie uwarunkowań funkcjonowania kompetencji i kwalifikacji w wybranych sektorach*. Zostało ono przeprowadzone przez konsorcjum firm DANAE Sp. z o.o. i Realizacja Sp. z o.o. na zlecenie Instytutu Badań Edukacyjnych jako część projektu systemowego o nazwie „Włączanie kwalifikacji innowacyjnych i potrzebnych społecznie do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji oraz ograniczenie barier w rozwoju ZSK przez wspieranie interesariuszy systemu na poziomie krajowym i regionalnym". Projekt ten był współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, Priorytet II: Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji, Działanie 2.13 Przejrzysty i spójny Krajowy System Kwalifikacji.

Głównymi celami *badania sektorowego I* były identyfikacja luk kompetencyjnych na rynku pracy oraz wskazanie dalszego potencjału rozwoju systemu kwalifikacji w dwóch sektorach – motoryzacji i przemysłu chemicznego. Wiązało się to z oceną obecnej i potencjalnej roli kwalifikacji oraz kompetencji w analizowanych sektorach, a także obecnego i prognozowanego zapotrzebowania na kompetencje oraz kwalifikacje pod kątem możliwości włączania istniejących kwalifikacji do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji oraz tworzenia nowych.

2.1.2. Metodologia badania – zakres tematyczny

Postawiono szereg pytań badawczych i pogrupowano je według czterech kategorii:

I Rola kwalifikacji i kompetencji w analizowanych sektorach:

1. Jakie znaczenie mają kwalifikacje i kompetencje w procesie rekrutacji pracowników w analizowanych sektorach?
2. Jakie znaczenie mają kwalifikacje i kompetencje w procesie rozwoju zawodowego pracowników w analizowanych sektorach?
3. Jakie metody oceny posiadanych kompetencji są stosowane w procesie rekrutacji pracowników w analizowanych sektorach?
4. Jakie są metody stosowane w ramach oceny pracowników? Jaką rolę odgrywa w procesie oceny udział w szkoleniach oraz uzyskiwanie kwalifikacji?
5. Jaka jest rola posiadanych kwalifikacji i kompetencji w kształtowaniu polityki kadrowej w analizowanych sektorach?
6. W jaki sposób określane są kompetencje i kwalifikacje istotne dla stanowisk w obrębie sektora? Na ile sprawdzają się obecne systemy oceny kompetencji i kwalifikacji?

7. Jaka może być potencjalna rola ZSK podczas procesu rekrutacji w analizowanych sektorach?
8. Jaki może być potencjalny wpływ ZSK na kształtowanie całej polityki kadrowej w analizowanych sektorach?

II Funkcjonowanie systemu podnoszenia kompetencji w analizowanych sektorach:

1. Jak wygląda system podnoszenia kompetencji pracowników w przedsiębiorstwach w analizowanych sektorach?
2. Jakie działania strategiczne podejmowane są w ramach systemów podnoszenia kompetencji pracowników w analizowanych sektorach?
3. Które grupy pracowników biorą udział w szkoleniach?
4. W jaki sposób podejmowane są decyzje dotyczące udziału w szkoleniach?
5. Jakie są motywacje pracodawców przy kierowaniu pracowników na szkolenia? Jakie są motywacje pracowników do brania udziału w szkoleniach?
6. Czy możliwość uzyskania certyfikatu potwierdzającego posiadane kompetencje jest ważna w procesie wyboru szkoleń w analizowanych sektorach?
7. Jakie jest znaczenie certyfikatów i dyplomów dla przedsiębiorstw w analizowanych sektorach? Które dyplomy/certyfikaty są najbardziej rozpoznawalne i uznane przez pracodawców? Co o tym decyduje?
8. Jaki może być potencjalny wpływ ZSK na rozwój rynku certyfikatów i kwalifikacji w analizowanych sektorach?
9. Jaki może być potencjalny wpływ ZSK na rozwój kadr w analizowanych sektorach?
10. Jaki jest stosunek pracodawców do oddolnych działań pracowników na rzecz podnoszenia kwalifikacji?
11. W jaki sposób przebiega współpraca z otoczeniem w zakresie podnoszenia kompetencji pracowników (współpraca pracodawców z firmami szkoleniowymi, uczelniami wyższymi, ze szkołami branżowymi)?
12. Jaka jest oferta szkoleń, studiów, studiów podyplomowych (w tym w zakresie nowych technologii)? Które z nich cieszą się największą popularnością? Jakie są obecne i prognozowane trendy w zakresie ww. oferty i jej rozwoju?
13. W jaki sposób oceniana jest oferta edukacyjna i szkoleniowa w analizowanych sektorach?
14. Jaki może być potencjalny wpływ ZSK na ocenę oferty edukacyjnej i szkoleniowej w analizowanych sektorach?
15. W jakim zakresie obserwowane są braki w ofercie szkoleniowej? Jakich szkoleń brakuje w analizowanych sektorach?
16. W jaki sposób weryfikowane są wiedza i umiejętności uzyskiwane w trakcie szkoleń?

III Zapotrzebowanie na kompetencje w analizowanych sektorach:

1. Na jakie kompetencje i kwalifikacje w sektorze obserwowane jest największe zapotrzebowanie?
2. Jakie kompetencje i kwalifikacje będą pożądane w perspektywie 2, 5 i 10 lat?
3. W jaki sposób kształtuje się dynamika zapotrzebowania na kompetencje i kwalifikacje w sektorze?
4. W jaki sposób kształtuje się i prognozuje zapotrzebowanie na kompetencje związane z nowymi technologiami?

5. Na jakie stanowiska najtrudniej, a na jakie najłatwiej znaleźć pracowników o odpowiednich kompetencjach?
6. Jak oceniane jest przygotowanie merytoryczne absolwentów przychodzących do pracy po ukończeniu szkoły/szkoły wyższej? Jakich kompetencji brakuje absolwentom przychodzącym do pracy po skończeniu szkoły/szkoły wyższej?
7. Jakie działania podejmują przedstawiciele sektora, żeby zapobiec lukom kompetencyjnym?
8. W jaki sposób ZSK może być wykorzystany, by stanowił efektywne narzędzie do przeciwdziałania powstawaniu luk kompetencyjnych w analizowanych sektorach?

IV Ocena ZSK i SRK:

1. Na ile ZSK i SRK (Sektorowe Ramy Kwalifikacji) są znane przedstawicielom analizowanych sektorów?
2. Jak w analizowanych sektorach postrzegany jest potencjał Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, w tym sektorowych ram kwalifikacji?
3. Jakie, w opinii przedstawicieli analizowanych sektorów, są mocne i słabe strony ZSK?
4. Jakie są, według reprezentantów analizowanych sektorów, szanse i zagrożenia związane z wdrożeniem ZSK?
5. Czy wdrożenie ZSK może zachęcić do uzyskiwania kwalifikacji związanych z obszarem działalności analizowanych sektorów?
6. W jaki sposób SRK mogą być przydatne do rozwoju kadr w analizowanych sektorach?

2.1.3. Metodologia badania – metody badawcze

W *badaniu sektorowym I* zastosowano indywidualny wywiad pogłębiony (IDI, ang. *Individual in-Depth Interview*) oraz zogniskowany wywiad grupowy (FGI, ang. *Focus Group Interview*).

IDI jest jedną z podstawowych technik badań jakościowych. Indywidualny wywiad pogłębiony to rozmowa z respondentem przeprowadzana na podstawie scenariusza lub niestandaryzowanego kwestionariusza wywiadu. Wywiad taki prowadzony jest przez specjalnie do tego celu przeszkoloną osobę – moderatora. Ma to szczególne znaczenie przy tematach kontrowersyjnych czy intymnych, ale też w przypadku wywiadów z ekspertami w jakiejś dziedzinie, którzy nie zawsze mogą chcieć się szczerze dzielić swoimi przemyśleniami w danej kwestii na forum grupy. Indywidualne wywiady pogłębione wymagają od prowadzącego umiejętności analitycznego słuchania, dostosowywania przebiegu rozmowy do wypowiedzi respondenta, odnoszenia się w kolejnych pytaniach do wcześniej poruszonych wątków, a także nawiązywania kontaktu z respondentem i budowy klimatu rozmowy stymulującego do wyczerpujących, szczerych odpowiedzi, bogatych w przykłady i uzasadnienia.

Z kolei FGI jest najczęściej stosowanym wywiadem grupowym w badaniach jakościowych, polegającym na wymianie zdań uczestników spotkania, wspólnym rozpatrywaniu jakiegoś zagadnienia. Jest szczególnie przydatny wtedy, kiedy istotny dla badania jest kontekst grupy. Dyskusja prowadzona jest według scenariusza zawierającego m.in. zestaw pytań zadawanych przez osobę prowadzącą –

moderatora – osobom uczestniczącym w FGI. Uczestnicy badania są odpowiednio dobrani, a spotkanie odbywa się w specjalnie zaaranżowanym pomieszczeniu, które sprzyja nawiązywaniu partnerskich relacji pomiędzy uczestnikami. Rozmowa koncentruje się na najważniejszych dla danego badania zagadnieniach, w czym często pomaga zastosowanie różnorodnych technik projekcyjnych i zadań do wykonania przez uczestników.

W badaniu wykorzystano dziewięć scenariuszy indywidualnych wywiadów pogłębionych (IDI) oraz pięć scenariuszy grupowych wywiadów fokusowych (FGI). Dokonano kodowania wszystkich transkrypcji oraz wstępnej analizy treści przeprowadzonych wywiadów IDI i FGI za pomocą oprogramowania komputerowego.

2.1.4. Badane grupy

Ze względu na to, że chciano uzyskać rzetelne i pełne informacje o kwalifikacjach i kompetencjach w sektorach motoryzacji i przemysłu chemicznego, zdecydowano się przeprowadzić badania IDI i FGI w kilku różnych grupach. Indywidualne wywiady pogłębione zastosowano w przypadku kadry zarządzającej średniego i niższego szczebla, pracowników liniowych, twórczych profesjonalistów, działów i agencji HR, firm szkoleniowych oraz uczelni. Natomiast wywiady grupowe przeprowadzono z kadrą zarządzającą obu szczebli, pracownikami (połączono tych liniowych i twórczych profesjonalistów), działami i agencjami HR (łącznie) oraz organizacjami branżowymi. Przyjęto następujące definicje poszczególnych grup:

Średni management

Średni management, czyli kadra zarządzająca średniego szczebla, to pracownicy firmy zarządzający menadżerami niższego szczebla, w przypadku małych przedsiębiorstw był to właściciel firmy.

Z tą grupą przeprowadzono wywiady zarówno indywidualne, jak i grupowe.

Niższy management

Niższy management, czyli kadra zarządzająca niższego szczebla, to pracownicy firmy zarządzający zespołem, dysponujący wiedzą o kompetencjach podległych im pracowników.

Z tą grupą przeprowadzono wywiady indywidualne i grupowe.

Pracownicy

W przypadku wywiadów indywidualnych zastosowano podział na pracowników liniowych oraz twórczych profesjonalistów.

Do twórczych profesjonalistów zaliczono pracowników, którzy zajmowali się rozwiązywaniem złożonych problemów w zakresie zadań, takich jak np. projektowanie, konsultacje, doradztwo (do tej kategorii należeli m.in. specjaliści, pracownicy biurowi, pracownicy usług i sprzedawcy).

Za pracowników liniowych uznano tych, którzy zajmowali się zadaniami powtarzalnymi, niewymagającymi rozwiązywania złożonych problemów (do tej kategorii należeli np. technicy, średni personel, robotnicy przemysłowi, operatorzy i monterzy maszyn oraz urządzeń).

Rozdzielanie tych grup uznano za bezzasadne w przypadku wywiadów grupowych, dlatego przeprowadzono łączny FGI dla twórczych profesjonalistów i pracowników liniowych.

Działy i agencje HR

Podobnie jak w przypadku pracowników stworzono odrębne scenariusze wywiadów IDI dla działów HR i agencji HR, ale połączono te grupy, przeprowadzając wywiady FGI.

Za pracowników działów HR uznano osoby odpowiedzialne za HR wewnątrz firmy działającej w obrębie analizowanego sektora.

Pracownikami agencji HR były osoby pośredniczące w zatrudnieniu pracowników w konkretnych firmach należących do analizowanej branży.

Organizacje branżowe

Za organizacje branżowe uznano te, których działalność dotyczyła danego sektora i odbywała się na jego rzecz. Badanymi byli przedstawiciele tychże instytucji. W przypadku tej grupy zdecydowano się jedynie na badanie fokusowe, gdyż stwierdzono, że jest wystarczające, by określić punkt widzenia tej grupy badanych.

Firmy szkoleniowe

Firmy szkoleniowe reprezentowali ich właściciele, dyrektorzy, osoby decyzyjne odpowiedzialne za przygotowanie oferty szkoleniowej w firmie prowadzącej szkolenia dla/z obszaru analizowanego sektora.

Uznano, że w tej grupie najbardziej efektywne okażą się indywidualne wywiady pogłębione, dlatego zrezygnowano z badań fokusowych.

Uczelnie

W przypadku uczelni badanymi byli pracownicy szkół wyższych odpowiedzialni za tworzenie programów nauczania w ramach uczelni w zakresie zagadnień branżowych z sektora będącego przedmiotem badania.

W tym przypadku również zdecydowano się zastosować wyłącznie wywiady IDI.

Biura karier i organizatorzy praktyk studenckich

W tej grupie znaleźli się przedstawiciele biur karier studenckich i organizatorzy praktyk studenckich. Uznano, że aby poznać ich punkt widzenia, należy zastosować

indywidualne wywiady pogłębione. Ponadto pozwoliło to uzupełnić informacje uzyskane od przedstawicieli uczelni.

Wyłonienie przedstawicieli różnych grup respondentów umożliwiło przyjrzenie się problemowi z wielu perspektyw, a więc pozwoliło w rzetelny, całościowy sposób zebrać informacje o kompetencjach i kwalifikacjach w branżach motoryzacyjnej i przemysłu chemicznego.

Jeśli chodzi o sposób oznaczania cytatów, w całej pracy przyjęto, by konsekwentnie zawierały one informacje o tym, jaki typ instytucji reprezentuje osoba badana (organizacja branżowa, firma, instytucja edukacyjna, firma szkoleniowa, biuro karier), a w przypadku firmy, dodatkowo określano szczebel (niski, średni, wysoki) lub specyfikę stanowiska (twórczy profesjonalista, pracownik liniowy). Ponieważ płeć nie była przez nas rozpatrywana jako różnicująca wyniki, nie stosowaliśmy końcówek żeńskich. Określenia takie, jak: „menadżer", „przedstawiciel", „pracownik" odnosiły się więc zarówno do kobiet, jak i mężczyzn. Takie rozwiązanie służyło zadbaniu o większy poziom anonimowości objętych badaniami osób oraz usprawnieniu i uproszczeniu metody kodowania.

2.1.5. Dobór osób badanych

Za dobór uczestników wywiadów odpowiedzialny był wykonawca, który kierował się następującymi wytycznymi (obejmowały one wszystkie wywiady z projektów głównego i pilotażowego):

1. Wymagany staż pracy osób badanych w analizowanym sektorze wynosił co najmniej 2 lata.
2. Nie dopuszczano do tego, by osoby badane biorące udział w pilotażu brały udział w badaniu właściwym. Wyjątek czyniono na indywidualną prośbę przedstawicieli IBE.
3. Nie dopuszczano do tego, by osoby badane brały udział w więcej niż jednym wywiadzie zogniskowanym lub więcej niż jednym indywidualnym wywiadzie pogłębionym. Wyjątek czyniono na indywidualną prośbę przedstawicieli IBE.
4. Nie dopuszczano do tego, by osoby badane brały udział zarówno w wywiadzie zogniskowanym, jak i indywidualnym wywiadzie pogłębionym. Wyjątek czyniono na indywidualną prośbę przedstawicieli IBE.
5. W przypadku wywiadów z pracownikami działów HR do wywiadu w pierwszej kolejności zapraszany był kierownik/dyrektor działu odpowiedzialnego za politykę kadrową, w drugiej zaś pracownik HR o jak najdłuższym stażu pracy w tym dziale.
6. W przypadku pracowników agencji HR do wywiadu zapraszani byli pracownicy specjalizujący się w rekrutacji w analizowanej branży.
7. W przypadku wywiadów IDI z kadrą zarządzającą oraz pracownikami połowa z nich była przeprowadzona z reprezentantami dużych przedsiębiorstw, a połowa z reprezentantami małych firm. Za duże firmy uznano te, które zatrudniały ponad 49 osób, a za małe – posiadające od 10 do 49 pracowników.
8. Wywiady z kadrą zarządzającą, pracownikami oraz przedstawicielami instytucji edukacyjnych/szkoleniowych przeprowadzone zostały z reprezentantami firm z co najmniej trzech różnych regionów Polski. IBE zastrzegł sobie

możliwość wskazania na etapie rekrutacji dwóch konkretnych regionów do rekrutacji osób badanych.

9. W przypadku uczestników wywiadów grupowych (FGI) z kadrą zarządzającą i pracownikami połowa grup w każdej kategorii składała się z reprezentantów dużych firm, a połowa – małych (odnosiło się to do wspólnej puli wywiadów dla badania pilotażowego i właściwego). Nie dopuszczano do tego, by osoby biorące udział w tych samych grupach fokusowych pochodziły z tej samej organizacji.
10. IBE zastrzegł sobie możliwość doprecyzowania kryteriów doboru osób badanych (bez zmiany liczby wywiadów w poszczególnych grupach osób badanych).
11. Wywiady zostały przeprowadzone w przynajmniej trzech województwach.

2.1.6. Charakterystyka badanych osób

Rekrutacja respondentów do badania właściwego rozpoczęła się 18 grudnia 2018 r. Prowadziły ją dwa ośrodki (w Gdańsku oraz Warszawie), które stale współpracowały z wykonawcą.

Dobór respondentów do wywiadów IDI oraz FGI był celowy. Wykonawca przygotował wykaz potencjalnych respondentów, który został następnie zatwierdzony przez Instytut Badań Edukacyjnych. W trakcie badania był on uzupełniany przez wykonawcę o dodatkowe podmioty po uprzedniej konsultacji z IBE.

Pierwszym krokiem podczas rekrutacji osób do badania było wysłanie drogą elektroniczną listów intencyjnych podpisanych przez dyrektor Instytutu Badań Edukacyjnych z zaproszeniem do udziału w badaniu do właścicieli i przedstawicieli wyselekcjonowanych z bazy firm i instytucji z sektorów motoryzacji i przemysłu chemicznego. Następnie skontaktowano się telefonicznie z potencjalnym respondentem w celu ponownego zaproszenia go do wzięcia udziału w badaniu oraz ustalenia dogodnego dla niego terminu i miejsca wywiadu.

Tabele od 2 do 8 zawierają podstawowe informacje o zrealizowanych wywiadach IDI i FGI według profilu respondenta w branży motoryzacyjnej i przemyśle chemicznym.

Tabela 2. Podstawowe informacje o wywiadach IDI zrealizowanych z pracownikami liniowymi i twórczymi profesjonalistami

Sektor	Typ respondenta	Wielkość firmy (liczba pracowników)	Region	Termin wywiadu	Nazwa stanowiska respondenta
Przemysł chemiczny	twórczy profesjonalista	10–49	opolski	25.01.2019	główny technolog
	twórczy profesjonalista	50+	pomorski	18.12.2018	starszy specjalista
	twórczy profesjonalista	50+	opolski	24.01.2019	kontroler jakości – specjalista

Sektor	Typ respondenta	Wielkość firmy (liczba pracowników)	Region	Termin wywiadu	Nazwa stanowiska respondenta
Przemysł chemiczny	twórczy profesjonalista	10–49	pomorski	18.12.2018	laborantka
	pracownik liniowy	50+	pomorski	7.02.2019	laborant
	pracownik liniowy	50+	opolski	25.01.2019	laborant techniczny
Motoryzacja	twórczy profesjonalista	50+	świętokrzyski	18.01.2019	doradca klienta ds. samochodów używanych
	twórczy profesjonalista	10–49	świętokrzyski	18.01.2019	doradca działu serwisowego
	twórczy profesjonalista	50+	mazowiecki	23.01.2019	specjalista ds. zarządzania jakością usług i kontaktu z klientem
	twórczy profesjonalista	50+	pomorski	15.02.2019	konstruktor/mechanik
	pracownik liniowy	10–49	świętokrzyski	26.01.2019	sprzedawca części zamiennych
	pracownik liniowy	10–49	świętokrzyski	9.02.2019	lakiernik

Tabela 3. Podstawowe informacje o wywiadach IDI zrealizowanych z kadrą zarządzającą średniego i niższego szczebla

Sektor	Typ respondenta	Wielkość firmy (liczba pracowników)	Region	Termin wywiadu	Nazwa stanowiska respondenta
Przemysł chemiczny	niższy szczebel	10–49	pomorski	15.02.2019	kierownik działu
	niższy szczebel	10–49	zachodniopomorski	12.02.2019	samodzielny specjalista ds. sprzedaży
	niższy szczebel	50+	pomorski	14.02.2019	team leader zespołu ds. analiz
	średni szczebel	10–49	pomorski	25.01.2019	właściciel
	średni szczebel	50+	opolski	24.01.2019	kierownik laboratorium
	średni szczebel	50+	podkarpacki	6.02.2019	zastępca dyrektora
Motoryzacja	niższy szczebel	10–49	mazowiecki	24.01.2019	kierownik warsztatu
	niższy szczebel	10–49	mazowiecki	11.02.2019	kierownik warsztatu blacharsko-lakierniczego
	niższy szczebel	50+	śląski	31.01.2019	kierownik zespołu
	średni szczebel	10–49	świętokrzyski	28.01.2019	dyrektor
	średni szczebel	50+	mazowiecki	24.01.2019	kierownik ds. zarządzania jakością usług i kontaktu z klientem
	średni szczebel	50+	wielkopolski	20.12.2019	kierownik laboratorium

Tabela 4. Podstawowe informacje o wywiadach IDI zrealizowanych z pracownikami agencji HR oraz działów HR

Sektor	Typ respondenta	Region	Termin wywiadu	Nazwa stanowiska respondenta
Przemysł chemiczny	agencja HR	mazowiecki	11.02.2019	specjalista ds. HR
	agencja HR	mazowiecki	13.02.2019	współwłaściciel i specjalista od rekrutacji w branży chemicznej
	agencja HR	mazowiecki	14.02.2019	specjalista ds. HR
	dział HR	wielkopolski	6.02.2019	pracownik działu HR
	dział HR	lubuski	13.02.2019	pracownik działu HR
	dział HR	mazowiecki	14.02.2019	menadżer działu HR
Motoryzacja	agencja HR	pomorski	2.01.2019	właściciel
	agencja HR	mazowiecki	4.02.2019	konsultant ds. HR i rekrutacji
	agencja HR	wielkopolski	14.02.2019	rekruter i szkoleniowiec
	dział HR	mazowiecki	25.01.2019	kadrowa ds. rekrutacji pracowników
	dział HR	mazowiecki	23.01.2019	współwłaściciel ASO
	dział HR	mazowiecki	23.01.2019	współwłaściciel

Tabela 5. Podstawowe informacje o wywiadach IDI zrealizowanych z pracownikami firm szkoleniowych

Sektor	Region	Termin wywiadu	Nazwa stanowiska respondenta
Przemysł chemiczny	pomorski	15.01.2019	współwłaścicielka
	śląski	22.01.2019	dyrektor zarządzający
	mazowiecki	28.01.2019	dyrektor ds. badawczych
Motoryzacja	mazowiecki	4.02.2019	trener/szkoleniowiec
	wielkopolski	7.02.2019	szkoleniowiec
	mazowiecki	11.02.2019	szkoleniowiec lakiernictwa zawodowego

Tabela 6. Podstawowe informacje o wywiadach IDI zrealizowanych z przedstawicielami szkół wyższych

Sektor		Region	Termin wywiadu	Nazwa stanowiska respondenta
Przemysł chemiczny	1	łódzki	17.01.2019	dziekan ds. kształcenia
	2	mazowiecki	22.01.2019	kierownik zakładu produktów naftowych
	3	opolski	29.01.2019	prodziekan wydziału
Motoryzacja	1	śląski	31.01.2019	przedstawiciel akademii
	2	lubelski	28.01.2019	rektor
	3	wielkopolski	14.02.2019	pełnomocnik dziekana ds. ruchu naukowego

Tabela 7. Podstawowe informacje o wywiadach IDI zrealizowanych z przedstawicielami biur karier studenckich lub organizatorami praktyk studenckich

Sektor		Region	Termin wywiadu	Nazwa stanowiska respondenta
Przemysł chemiczny	1	łódzki	20.12.2018	doradca zawodowy
	2	pomorski	2.01.2018	doradca zawodowy
Motoryzacja	1	mazowiecki	29.01.2019	koordynator biura karier
	2	łódzki	20.12.2018	doradca zawodowy

Tabela 8. Podstawowe informacje o zrealizowanych wywiadach FGI

Sektor		Typ wywiadu	Termin wywiadu	Typ respondenta
Przemysł chemiczny	**1**	FGI	14.02.19	niższy szczebel
	2	FGI	10.02.19	średni szczebel
	3	FGI	8.02.19	pracownicy HR – agencji HR/działu HR
	4	FGI	15.02.19	pracownicy: twórczy profesjonaliści i pracownicy liniowi
	5	mini-FGI	12.02.19	przedstawiciele organizacji branżowych
Motoryzacja	**1**	FGI	29.01.19	niższy szczebel
	2	FGI	7.02.19	średni szczebel
	3	FGI	1.02.19	pracownicy HR – agencji HR/działu HR
	4	FGI	30.01.19	pracownicy: twórczy profesjonaliści i pracownicy liniowi
	5	mini-FGI	13.02.19	przedstawiciele organizacji branżowych

Łącznie zrealizowano osiem zogniskowanych wywiadów grupowych (FGI, min. 6 osób) oraz 2 miniwywiady FGI (min. 4 osoby).

2.1.7. Pilotaż

Badanie sektorowe I przeprowadzono z wykorzystaniem pilotażu poprzedzającego badanie główne. Odbył się on w listopadzie i grudniu 2018 r. Pozwolił nieznacznie zmodyfikować narzędzia badawcze, by dostosować je do badanych.

Tabela 9 przedstawia grupy badawcze oraz liczbę przeprowadzonych wywiadów indywidualnych (IDI) i grupowych (FGI) w badaniu pilotażowym.

Tabela 9. Wykaz wywiadów w pilotażu

Lp.	Grupa osób badanych	Opis grupy osób badanych	Narzędzie (sektor motoryzacji)	Narzędzie (sektor przemysłu chemicznego)	Liczba zrealizowanych wywiadów
1.	Kadra zarządzająca	W każdym z dwóch sektorów po 1 IDI z kadrą zarządzającą niższego szczebla i 1 IDI z kadrą zarządzającą średniego szczebla	2 IDI	2 IDI	4
2.	Pracownicy HR – agencji HR/działu HR	W każdym z dwóch sektorów po 1 IDI z pracownikami agencji HR i po 1 IDI z pracownikami działu HR	2 IDI	2 IDI	4
3.	Pracownicy: twórczy profesjonaliści i pracownicy liniowi	W każdym z dwóch sektorów po 1 IDI z twórczymi profesjonalistami i 1 IDI pracownikami liniowymi z dużych firm	2 IDI	2 IDI	4
4.	Pracownicy firm szkoleniowych	W każdym z dwóch sektorów po 1 IDI z pracownikami firm szkoleniowych	1 IDI	1 IDI	2
5.	Pracownicy szkół wyższych	W każdym z dwóch sektorów po 1 IDI z pracownikami szkół wyższych	1 IDI	1 IDI	2
6.	Przedstawiciele organizacji branżowych	W każdym z dwóch sektorów po 1 FGI z udziałem przedstawicieli kierownictwa różnych organizacji branżowych	1 FGI	1 FGI	2
Suma wywiadów w ramach każdego z dwóch sektorów					8 IDI i 1 FGI
Suma ogólna wywiadów					16 IDI i 2 FGI

2.1.8. Badanie główne

Badanie zostało przeprowadzone w dniach 17.12.2018–15.02.2019 r.

Tabela 10 przedstawia grupy badawcze oraz liczbę przeprowadzonych wywiadów indywidualnych (IDI) i grupowych (FGI) w badaniu głównym.

Tabela 10. Wykaz wywiadów w badaniu głównym

Lp.	Grupa osób badanych	Opis grupy osób badanych	Narzędzie (sektor motoryzacji)	Narzędzie (sektor przemysłu chemicznego)	Liczba zrealizowanych wywiadów
1.	Kadra zarządzająca	W każdym z dwóch sektorów po 3 IDI z kadrą zarządzającą niższego szczebla i 3 IDI z kadrą zarządzającą średniego szczebla W każdym z dwóch sektorów po 2 FGI: 1 FGI z udziałem kadry zarządzającej średniego szczebla oraz 1 FGI z udziałem kadry zarządzającej niższego szczebla.	6 IDI 2 FGI	6 IDI 2 FGI	12 IDI 4 FGI
2.	Pracownicy HR – agencji HR/działu HR	W każdym z dwóch sektorów po 3 IDI z pracownikami agencji HR i po 3 IDI z pracownikami działu HR W każdym z dwóch sektorów po 1 FGI z udziałem pracowników HR (działów i agencji HR)	6 IDI 1 FGI	6 IDI 1 FGI	12 IDI 2 FGI
3.	Pracownicy: twórczy profesjonaliści i pracownicy liniowi	W każdym z dwóch sektorów po 4 IDI z twórczymi profesjonalistami i 2 IDI pracownikami liniowymi W każdym z dwóch sektorów po 1 FGI z udziałem twórczych profesjonalistów.	6 IDI 1 FGI	6 IDI 1 FGI	12 IDI 2 FGI
4.	Pracownicy firm szkoleniowych	W każdym z dwóch sektorów po 3 IDI z pracownikami firm szkoleniowych.	3 IDI	3 IDI	6 IDI
5.	Pracownicy szkół wyższych	W każdym z dwóch sektorów po 3 IDI z pracownikami szkół wyższych	3 IDI	3 IDI	6 IDI
6.	Przedstawiciele organizacji branżowych	W każdym z dwóch sektorów po 1 FGI z udziałem przedstawicieli kierownictwa różnych organizacji branżowych	1 FGI	1 FGI	2 FGI
Suma wywiadów w ramach każdego z dwóch sektorów					24 IDI 5 FGI
Suma ogólna wywiadów					48 IDI 10 FGI

2.1.9. Zakres tematyczny poszczególnych wywiadów

W trakcie wszystkich indywidualnych wywiadów pogłębionych przeprowadzonych w powyższych grupach moderator dysponował papierowym scenariuszem, odmiennym dla każdej grupy badanych, zaakceptowanym przez Instytut Badań Edukacyjnych. Każdorazowo wywiad IDI był nagrywany dyktafonem, a respondent wyrażał zgodę na badanie na piśmie. Tak samo było w przypadku każdego wywiadu fokusowego. Dodatkowo wszystkie wywiady FGI zostały nagrane w systemie wideo.

1. IDI z kadrą zarządzającą średniego szczebla

W przypadku wywiadów z kadrą zarządzającą średniego szczebla celem badania było poznanie postawy respondentów odnośnie do kompetencji i kwalifikacji kandydatów do pracy i pracowników firmy, którą zarządzali, z uwzględnieniem zmian, jakie respondent przewidywał w perspektywie najbliższych pięciu lat. Ponadto zamierzano uzyskać informacje od respondenta o drodze zawodowej, którą przechodzą zatrudnione w firmie osoby, w jaki sposób przeprowadzana jest ich ocena pracownicza i co decyduje o zmianie ich pozycji zawodowej. Istotne były też opinia respondenta na temat szkoleń branżowych dostępnych lub nie dla pracowników i wskazanie istotności różnych form podnoszenia kwalifikacji przez pracowników.

Przyjęto następujący schemat przebiegu wywiadów:

- doświadczenie związane z branżą, ogólne opinie na temat branży
- kluczowi pracownicy i ich rozwój zawodowy
- zapotrzebowanie na pracowników
- wyzwania branży w zakresie pozyskania osób o odpowiednich kwalifikacjach w perspektywie lat
- weryfikacja kompetencji podczas rekrutacji
- ocena pracowników
- zmiana pozycji zawodowej przez pracowników
- zapotrzebowanie na usługi szkoleniowe
- innowacje
- informacje o respondencie
- zakończenie

2. IDI z kadrą zarządzającą niższego szczebla

W przypadku wywiadów z kadrą zarządzającą niższego szczebla celem badania było poznanie postawy respondentów odnośnie do kompetencji i kwalifikacji kandydatów oraz pracowników zespołu, którym zarządzali. Badani mieli ocenić stopień przygotowania kandydatów do wykonywania zawodu, określić, czego brakuje pracownikom i jak te brakujące kompetencje i kwalifikacje były uzupełniane. Ponadto chciano ustalić sposoby weryfikacji kompetencji kandydatów do pracy i kryteria oceny przydatności posiadanych przez nich certyfikatów, dyplomów i zaświadczeń o posiadanych kompetencjach i kwalifikacjach. Co więcej, respondenci musieli wskazać, co jest brane pod uwagę przy ocenie pracowniczej i zmianie pozycji zawodowej pracownika. Wypowiedzieli się również na temat przydatności szkoleń i ich znaczenia dla rozwoju zawodowego pracowników w firmie.

Przyjęto następujący schemat przebiegu wywiadów:

- obecne miejsce pracy i historia zawodowa
- mocne i słabe strony pracowników w zakresie ich kompetencji
- rekrutacja nowych pracowników
- weryfikacja kompetencji podczas rekrutacji
- oczekiwania wobec potencjalnych pracowników
- ocena pracowników
- zmiana pozycji zawodowej przez pracowników
- kierowanie pracowników na szkolenie merytoryczne związane z wykonywaną pracą
- zapotrzebowanie na usługi szkoleniowe
- innowacje
- informacje o respondencie
- zakończenie

3. IDI z twórczymi profesjonalistami i pracownikami liniowymi

W przypadku wywiadów z twórczymi profesjonalistami i pracownikami liniowymi celem badań jakościowych było określenie znaczenia posiadanych przez nich umiejętności dla przebiegu kariery zawodowej na etapie rekrutacji oraz w rozwoju zawodowym. Ważna była opinia respondenta na temat tego, na ile te umiejętności powinny być potwierdzone przez odpowiednie dyplomy/świadectwa/certyfikaty. Trzeba było odnieść się do przydatności zdobytego wykształcenia i odbytych praktyk w pracy zawodowej. Dodatkowo chciano sprawdzić, czy respondenci są

świadomi konieczności uczenia się przez całe życie zawodowe. Sprawdzono tym samym w tej grupie stosunek do podnoszenia kwalifikacji i zdobywania certyfikatów, dyplomów oraz zaświadczeń o posiadanych kompetencjach i kwalifikacjach.

Dla IDI z pracownikami liniowymi i twórczymi profesjonalistami przyjęto następujący schemat przebiegu wywiadów:

- prowadzenie
- ścieżka zatrudnienia
- uzyskane wykształcenie
- pierwsza praca
- kluczowe miejsca pracy
- uczenie się w trakcie życia zawodowego
- zakończenie

4. IDI z przedstawicielami firm szkoleniowych

W przypadku indywidualnych wywiadów pogłębionych z przedstawicielami firm szkoleniowych, odpowiedzialnymi za przygotowanie oferty szkoleniowej tych firm, celem wywiadów było przede wszystkim pozyskanie informacji o szkoleniach dla badanych sektorów oraz różnego rodzaju certyfikatach branżowych. Respondenci mieli opisać proces opracowywania określonego szkolenia – co decyduje o tematyce szkolenia, programie, typie uczestników, proporcji praktyki do teorii. Starano się również ustalić, w jaki sposób uzyskana wiedza i nabyte umiejętności uczestników były potwierdzane podczas szkoleń, np. w formie certyfikatów bądź zaświadczeń. Dodatkowo respondenci mieli określić, jak zapotrzebowanie na szkolenia w branży w zakresie m.in. tematyki, programu etc. będzie się zmieniać w perspektywie najbliższych kilku lat i jaką rolę będą odgrywać kompetencje i kwalifikacje określane mianem innowacyjnych.

Scenariusz wywiadu w tym przypadku był następujący:

- wprowadzenie
- uruchamianie oferty
- przygotowanie oferty
- organizacja szkolenia
- klienci
- trenerzy

- ewaluacja i zapewnienie jakości
- plany i przyszłość firmy
- innowacje
- zakończenie

5. IDI z przedstawicielami uczelni wyższych

Celem indywidualnych wywiadów pogłębionych z przedstawicielami uczelni odpowiedzialnymi za zarządzanie studiami podyplomowymi lub osobami odpowiedzialnymi za przygotowanie oferty studiów podyplomowych skierowanej do badanego sektora było przede wszystkim pozyskanie szczegółowych informacji o prowadzonych przez uczelnię studiach powiązanych z branżą, której dotyczyły wywiady. Respondenci mieli odnieść się do czynników wpływających na tworzenie i rozbudowywanie oferty studiów, a także kompetencji i kwalifikacji innowacyjnych w sektorze. Istotne było także pogłębienie tematu certyfikatów, które można zdobyć w trakcie studiów. Respondenci mieli określić m.in. czynniki wpływające na tworzenie programu studiów i opisać współpracę w tym zakresie z innymi podmiotami, np. firmami branżowymi. Ważne było też scharakteryzowanie praktyk zawodowych, które odbywali studenci/słuchacze studiów. Dodatkowo respondenci musieli określić profil absolwenta z uwzględnieniem stanowisk/miejsc pracy, w których może się on po studiach odnaleźć.

Scenariusz wywiadu w tym przypadku skonstruowany został w następujący sposób:

- wprowadzenie
- oferta
- program studiów
- praktyki zawodowe
- słuchacze studiów
- słuchacze studiów podyplomowych
- profil absolwentów
- kadra i zasoby
- dalsza rozbudowa oferty
- rozpoznawalność ZSK i sektorowych ram kwalifikacji
- zakończenie

6. IDI z pracownikami akademickich biur karier

Celem indywidualnych wywiadów pogłębionych z pracownikami akademickich biur karier lub organizatorami praktyk studenckich było określenie roli i zadań biura karier na uczelniach w odniesieniu do studentów wydziałów powiązanych z analizowaną branżą. Chciano też poznać opinie respondentów na temat organizowanych praktyk przez uczelnię – czy są przydatne w dalszej pracy zawodowej – ale także uzyskać informacje o współpracy pomiędzy uczelnią a firmą w kwestii ustalania programu czy proporcji praktyki do teorii. Badani mieli za zadanie wypowiedzieć się na temat oferty studiów podyplomowych dedykowanych osobom pracującym w branży i ich przydatności w pracy zawodowej. Ponadto celem badania było poznanie opinii na temat znaczenia certyfikatów, dyplomów i zaświadczeń w analizowanym sektorze i możliwości ich zdobycia na uczelni. Pracownicy biur karier dodatkowo zostali zapytani o znajomość Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji i sektorowych ram kwalifikacji.

Scenariusz wywiadu skonstruowany został w następujący sposób:

- wprowadzenie
- oferta biura karier
- oferta uczelni w ocenie biura karier
- praktyki zawodowe
- słuchacze studiów
- słuchacze studiów podyplomowych
- profil absolwentów
- certyfikaty
- dalsza rozbudowa oferty
- rozpoznawalność ZSK i sektorowych ram kwalifikacji
- zakończenie

7. IDI z przedstawicielami działów HR w firmach z badanych sektorów

Celem indywidualnych wywiadów pogłębionych z przedstawicielami działów HR w firmach z badanych sektorów było ustalenie przebiegu procesu rekrutacji w firmie, określenie stanowisk, na które łatwo/trudno jest znaleźć pracowników o potrzebnych kompetencjach, ale przede wszystkim sprecyzowanie kompetencji i kwalifikacji, które są wymagane od pracowników, oraz tych, które uważa się za deficytowe i „przyszłościowe" (tj. na które będzie rosło zapotrzebowanie w najbliższych latach). Badani mieli określić, w jaki sposób dokonuje się oceny posiadanych kwalifikacji i kompetencji w trakcie rekrutacji oraz jaka jest rola

dyplomów/świadectw/zaświadczeń w tym procesie. Ponadto starano się ustalić, w jaki sposób pracownicy w firmie podnoszą swoje kwalifikacje, czy jest to obligatoryjne czy fakultatywne oraz w jakiej formie szkolenia są organizowane. Dodatkowo wywiad miał na celu poznanie sposobów dokonywania oceny pracowniczej i jej przydatności w kontekście rozwoju zawodowego ocenianych pracowników, a także sposoby wykorzystania w firmach planów rozwoju zawodowego pracowników.

Scenariusz wywiadu skonstruowany został w sposób następujący:

- wstępne informacje
- kwalifikacje a procesy rekrutacji
- szkolenia i podnoszenie kompetencji
- system ocen i zmiana pozycji zawodowej
- innowacje
- informacje o respondencie
- zakończenie

8. IDI z przedstawicielami agencji HR rekrutującymi dla badanych sektorów

Celem indywidualnych wywiadów pogłębionych z przedstawicielami agencji HR było określenie kompetencji i kwalifikacji ważnych dla badanego sektora. Respondenci mieli ustosunkować się do kwestii przygotowania absolwentów kierunków branżowych do wykonywania danego zawodu, ze szczególnym uwzględnieniem braków w wiedzy, umiejętnościach oraz kompetencjach. Ponadto chodziło o poznanie sposobu pozyskiwania kandydatów do pracy i prowadzenia rekrutacji na różne stanowiska w sektorze, a także określenie roli posiadanych certyfikatów i dyplomów przez osoby starające się o pracę w branży. Wywiad miał także na celu poznanie opinii reprezentantów agencji HR na temat oferty rynku szkoleniowego pod kątem potrzeb sektora.

Scenariusz wywiadu skonstruowany został w sposób następujący:

- wprowadzenie
- kwalifikacje w branży motoryzacyjnej/przemysłu chemicznego
- procesy rekrutacji w branży motoryzacyjnej/przemysłu chemicznego
- poradnictwo zawodowe dla kandydatów do pracy oraz opinie o branży
- innowacje
- zakończenie

9. FGI z przedstawicielami agencji HR rekrutującymi dla sektora motoryzacji i przemysłu chemicznego oraz przedstawicielami działów HR w firmach z badanych sektorów

Celem tego badania FGI było określenie kompetencji i kwalifikacji ważnych dla badanej branży, a także sposobów ich pozyskania/uzupełnienia przez kandydatów do pracy i pracowników. Ponadto badania fokusowe miały na celu określenie stanowisk w branży, na które trudno jest znaleźć osoby o pożądanych kompetencjach i kwalifikacjach. Uczestnicy mieli również rozważyć i wskazać, jakie kompetencje będą ważne w perspektywie najbliższych 10 lat. Dodatkowo chciano poznać ocenę przygotowania merytorycznego absolwentów do podjęcia obowiązków w miejscu pracy. Respondenci wyrazili też swoje opinie na temat funkcjonowania systemu kształcenia i kwestii podnoszenia kompetencji przez pracowników.

Scenariusz wywiadu składał się z następujących bloków:

- wstęp – współpraca
- definicje i granice sektora
- zapotrzebowanie na kompetencje
- funkcjonowanie systemu kształcenia i podnoszenia kompetencji
- innowacje
- zakończenie

10. FGI z pracownikami – twórczymi profesjonalistami

Celem FGI z pracownikami będącymi twórczymi profesjonalistami było poznanie, jak rozumieją oni sektor, w którym pracują, jakie firmy uważają za kluczowe w branży, a także które kompetencje i kwalifikacje uznają za ważne oraz cenione przez pracodawców. Badani mieli dokonać charakterystyki sektora, z uwzględnieniem jego specyfiki, mocnych i słabych stron, a także podzielić się swoimi przewidywaniami co do jego wizerunku w najbliższych latach. Ponadto chciano rozeznać się w wiedzy respondentów o rynku pracy i możliwościach rozwoju zawodowego poprzez m.in. uczestnictwo w kursach i szkoleniach.

Scenariusz wywiadu składał się z następujących bloków:

- wprowadzenie
- zarysowanie tematyki
- zapotrzebowanie na kompetencje w analizowanych sektorach
- rola kwalifikacji i kompetencji w analizowanych sektorach

- funkcjonowanie systemu nabywania, podnoszenia i potwierdzania kompetencji w analizowanych sektorach

- zakończenie

11. FGI z kadrą zarządzającą średniego i niższego szczebla

Celem dwóch wywiadów FGI z kadrą zarządzającą średniego i niższego szczebla (po jednym FGI z każdą z tych grup pracowników) było wskazanie kompetencji i kwalifikacji istotnych dla badanego sektora, a także stanowisk w miejscach pracy uczestników, na które wedle ich wiedzy trudno było znaleźć pracowników o pożądanych kompetencjach i kwalifikacjach. Ponadto uczestnicy mieli określić kompetencje i kwalifikacje, które uważali za przyszłościowe, tj. takie, na które będzie rosło zapotrzebowanie w branży. Respondentów poproszono także o odniesienie się do kwestii rozwoju zawodowego pracowników i sposobów podnoszenia przez nich kwalifikacji, natomiast menadżerowie niższego szczebla pytani byli również o Zintegrowany System Kwalifikacji oraz sektorowe ramy kwalifikacji.

Scenariusz wywiadu z kadrą zarządzającą średniego szczebla składał się z następujących bloków:

- wstęp

- zapotrzebowanie na kompetencje w sektorze

- innowacje

- kwalifikacje i kompetencje w procesie rekrutacji

- ocena kwalifikacji i kompetencji pracowników w sektorze

- funkcjonowanie systemu podnoszenia kompetencji

- zakończenie

Scenariusz wywiadu z kadrą zarządzającą niższego szczebla składał się z następujących bloków:

- wstęp

- zapotrzebowanie na kompetencje w sektorze

- kwalifikacje i kompetencje w procesie rekrutacji

- ocena kwalifikacji i kompetencji pracowników w sektorze

- funkcjonowanie systemu podnoszenia kompetencji

- ZSK i SRK

- innowacje
- zakończenie

12. FGI z przedstawicielami organizacji branżowych

Celem wywiadu z przedstawicielami organizacji branżowych było poznanie ich definicji i granic badanych sektorów. Ponadto uczestnicy proszeni byli o podanie obecnie najważniejszych kompetencji i kwalifikacji w sektorze oraz takich, na które zapotrzebowanie będzie rosło w przyszłości. Bardzo ważną częścią spotkania była dyskusja na temat innowacyjności i innowacyjnych kwalifikacji w sektorze oraz ocena funkcjonowania systemu kształcenia i podnoszenia kompetencji. Ostatni blok pytań odnosił się do tematu uczenia się przez całe życie.

Scenariusz wywiadu składał się z następujących bloków:

- wstęp
- definicja i granice sektora
- innowacje
- zapotrzebowanie na kompetencje
- funkcjonowanie systemu kształcenia i podnoszenia kompetencji
- uczenie się przez całe życie
- zakończenie

2.1.10. Problemy z realizacją badania

W trakcie realizacji wywiadów IDI napotkano pewne trudności. Jednym z największych wyzwań była rekrutacja osób reprezentujących sektor przemysłu chemicznego, zwłaszcza przedstawicieli kadry zarządzającej, działów HR w firmach z ww. sektora oraz agencji HR rekrutujących pracowników zatrudnionych w tym przemyśle. Rekrutacja tych grup badanych okazała się problematyczna ze względu na trudności w dotarciu z informacją o badaniu do odpowiednich osób w firmach, które spełniałyby kryteria rekrutacyjne, oraz z uwagi na ogólną niechęć firm do udziału w badaniu. Pracownicy, mimo zapewnień o anonimizacji udzielonych wywiadów, powoływali się na podpisywane zobowiązanie o nieudzielaniu informacji o firmie podmiotom zewnętrznym. Niektórzy nie utożsamiali się z sektorem, co powodowało, że wywiady nie były dla IBE pełnowartościowe. Potencjalni respondenci często odmawiali udziału w badaniu, tłumacząc się również brakiem czasu i nadmiernym obciążeniem obowiązkami zawodowymi. Po pierwszym kontakcie elektronicznym (zaproszenie do badania wysłane pocztą elektroniczną) osoby rekrutujące podejmowały wielokrotną próbę kontaktu telefonicznego z wyznaczonymi podmiotami. Podkreślane przez rekruterów waga i istota badania, potencjalny wkład respondentów w rozwój sektora, wspominany przez rekruterów autorytet IBE, a także zachęta w postaci

przewidzianej gratyfikacji nie przełamywały niechęci rozmówców i nie przynosiły wystarczających efektów.

Ostatecznie jednak udało się zrekrutować osoby badane i przeprowadzić zakładane wywiady z uwzględnieniem podziału na profil respondenta, wielkość przedsiębiorstwa, które reprezentuje (w przypadku wywiadów z reprezentantami firm w badanych branżach), oraz region, w którym działały badane podmioty gospodarcze. Podczas prowadzenia wywiadów nie wystąpiły nadzwyczajne trudności czy nietypowe sytuacje.

Treść scenariuszy nieznacznie zmieniono po pilotażu, co przede wszystkim wynikało z usunięcia bloków poświęconych Zintegrowanemu Systemowi Kwalifikacji, wprowadzenia dodatkowej sekcji dotyczącej innowacyjności, przeniesienia metryczki na koniec wywiadu, a także zmian w zakresie sformułowania pytań, poziomu ich szczegółowości i poszerzenia o dodatkowe opisy wspomagające moderatora. Zmianom uległy również scenariusze FGI, dzięki czemu wywiady przebiegały płynnie.

Po pilotażu stwierdzono nieznaczne rozbieżności w zakresie treści transkrypcji i odpowiadających im nagrań, co wymagało dodatkowego sprawdzenia ich zgodności przed dalszą analizą.

Większe trudności w realizacji badania terenowego wiązały się z rekrutacją uczestników odpowiadających wymaganym kryteriom do badania FGI. Przeciwności te dotyczyły przede wszystkim postawy osób reprezentujących przemysł chemiczny oraz przedstawicieli firm produkcyjnych z sektora motoryzacji i wynikały z ich niechęci do wzięcia udziału w badaniu. Odmowę argumentowano znacznym obciążeniem obowiązkami zawodowymi oraz brakiem czasu. Trudności w przeprowadzeniu badania niekiedy wynikały z powodu nagłego odwoływania przez respondentów swojej obecności na FGI.

Największe trudności wykonawca napotkał w trakcie rekrutacji przedstawicieli instytucji branżowych do zogniskowanych miniwywiadów grupowych (FGI). Składało się na to kilka czynników, spośród których dwa w sposób szczególny, zdaniem wykonawcy, utrudniły zadanie. Pierwszym z nich była bardzo mała liczba istniejących w Polsce instytucji branżowych spełniających kryteria rekrutacyjne. Drugim czynnikiem było duże rozproszenie tych instytucji na terenie Polski. Stanowiło to bezpośrednią przyczynę trudności w zgromadzeniu – w konkretnym miejscu i czasie – określonej liczby przedstawicieli kierownictwa instytucji branżowych. W związku z tymi przeciwnościami, które zaistniały już na etapie pilotażowym badania, Instytut Badań Edukacyjnych przychylił się do wniosku wykonawcy i zgodził się na zmniejszenie wymaganej liczby osób na FGI z przedstawicielami organizacji branżowych z minimum sześciu osób na minimum cztery osoby. Jako rekompensatę za potencjalne obniżenie jakości badania zamawiający zaproponował IBE zrealizowanie z przedstawicielami biur karier studenckich lub organizatorami praktyk studenckich dodatkowych dwóch wywiadów IDI w każdym badanym sektorze.

W celu efektywnej realizacji badania wykonawca podjął szereg działań zaradczych. Aby zintensyfikować proces rekrutacji, zatrudnił dodatkowych rekruterów oraz opracował alternatywną listę podmiotów spełniających kryteria badawcze. Zaproponował

dodatkowe podmioty w odniesieniu do wszystkich badanych grup w obydwu sektorach. Podmioty te, po uprzednim zaakceptowaniu przez IBE, włączono w proces rekrutacji. Ponadto, na ostatnim etapie badania terenowego, wykonawca rozdzielił funkcje w zespole oraz dołączył do niego kolejną osobę, odpowiedzialną za komunikację z IBE w odniesieniu do organizacji badania oraz jego realizacji terenowej.

2.2. Badanie ilościowe

2.2.1. Cele badania

Celem głównym *badania sektorowego II* było zbadanie poziomu otwartości na innowacje oraz uczenie się przez całe życie w sektorach motoryzacji i produkcji przemysłu chemicznego. Dodatkowo badanie objęło ocenę obecnej i potencjalnej roli kwalifikacji w analizowanych sektorach, a także ocenę oferty edukacyjnej szkół zawodowych (branżowych i techników) i uczelni dla badanych branż.

Sformułowano następujące pytania badawcze:

1. Jaka jest rola kwalifikacji kandydatów w procesach rekrutacyjnych firm z sektorów motoryzacji i przemysłu chemicznego?

2. Czy firmy innowacyjne mają inne podejście do kwalifikacji w procesach rekrutacji niż firmy „tradycyjne"?

3. Jaką rolę w systemach oceny pracowniczej odgrywają posiadane kompetencje oraz aktywne podnoszenie kompetencji?

4. Czy systemy oceny pracowniczej są zróżnicowane ze względu na branżę i innowacyjność firmy?

5. Czy polityka firmy, dotycząca uczenia się przez całe życie oraz szkolenia pracowników, jest uzależniona od innowacyjności oraz branży, w której działa?

6. Czy firmy innowacyjne stosują narzędzia zarządzania zasobami ludzkimi?

7. Czy podmioty edukacyjne kształcące na potrzeby badanych branż odpowiadają potrzebom gospodarki w analizowanych sektorach?

8. Czy firmy innowacyjne zgłaszają większe zapotrzebowanie na usługi podmiotów edukacyjnych? Czy innowacyjność i branża firmy wpływają na skłonność do współpracy z podmiotami edukacyjnymi?

9. Czy podmioty edukacyjne w badanych branżach są innowacyjne i jakie są przejawy tej innowacyjności?

10. Czy innowacyjne podmioty edukacyjne są bardziej skłonne do wychodzenia z inicjatywą współpracy do firm działających w badanych branżach?

2.2.2. Kontekst realizacji badania

Tło badania

Badanie zostało przeprowadzone przez konsorcjum firm IBC Group Central Europe Holding SA oraz Centrum Badań Marketingowych INDICATOR Sp. z o.o. na zlecenie Instytutu Badań Edukacyjnych, który realizował projekt systemowy „Włączanie kwalifikacji innowacyjnych i potrzebnych społecznie do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji oraz ograniczenie barier w rozwoju ZSK przez wspieranie interesariuszy systemu na poziomie krajowym i regionalnym", współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza, Edukacja, Rozwój, Priorytet II: Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji, Działanie 2.13 Przejrzysty i spójny Krajowy System Kwalifikacji.

Badanie sektorowe II było częścią projektu badawczego pt.„Ocena funkcjonowania kwalifikacji w dwóch sektorach".

Ważne definicje

Kompetencja – szeroko rozumiana zdolność podejmowania określonych działań i wykonywania zadań z wykorzystaniem efektów uczenia się i własnych doświadczeń.

Kompetencja społeczna – rozwinięta w toku uczenia się zdolność do kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestniczenia w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania.

Kwalifikacja – zestaw efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, nabytych w edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne, zgodnych z ustalonymi dla danej kwalifikacji wymaganiami, których osiągnięcie zostało sprawdzone w walidacji oraz formalnie potwierdzone przez uprawniony podmiot certyfikujący.

Wiedza – zbiór opisów obiektów i faktów, zasad, teorii oraz praktyk, przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.

Umiejętność – przyswojona w procesie uczenia się zdolność do wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.

Na potrzeby badania przyjęto:

- sektor motoryzacji jako ogół działań związanych z produkcją, naprawą i handlem sprzętem transportowym, z uwzględnieniem napędów alternatywnych;
- sektor przemysłu chemicznego jako ogół działań związanych z produkcją w przemyśle koksowniczym, petrochemicznym, sodowym, kwasu siarkowego,

nawozów sztucznych, tworzyw sztucznych, farb i lakierów, włókien sztucznych i syntetycznych, farmaceutycznym, środków czystości, środków ochrony roślin i pozostałych dziedzin ujętych w podziale na sekcje PKD (patrz tab. 11), z wyłączeniem handlu i usług.

Tabela 11 definiuje podsektory obu badanych branż.

Tabela 11. Podsektory branży motoryzacyjnej i przemysłu chemicznego

Podsektor	Sekcje PKD
Motoryzacja	
Produkcja:	Sekcja C. PKD: 29.10.A, 29.10.B, 29.10.C, 29.10.D, 29.10.E, 29.20.Z, 29.31.Z, 29.32.Z, 30.40.Z, 30.91.Z, 27.11.Z, 27.12.Z, 27.20.Z, 27.90.Z
Handel:	Sekcja C. PKD: 45.11.Z, 45.19.Z, 45.31.Z, 45.32.Z, 45.40.Z
Usługi:	Sekcja C. PKD: 45.20.Z, 45.40.Z
Przemysł chemiczny	
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	Sekcja C. PKD: 19.10.Z, 19.20.Z
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	Sekcja C. PKD: 20.11.Z, 20.12.Z, 20.13.Z, 20.14.Z, 20.15.Z, 20.16.Z, 20.17.Z, 20.20.Z, 20.30.Z, 20.41.Z, 20.42.Z, 20.51.Z, 20.52.Z, 20.53.Z, 20.59.Z, 20.59.Z
Produkcja wyrobów farmaceutycznych	Sekcja C. PKD: 21.10.Z, 21.20.Z
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	Sekcja C. PKD: 22.11.Z, 22.19.Z, 22.21.Z, 22.22.Z, 22.23.Z, 22.29.Z

2.2.3. Opis metodologii badania

Badane grupy

Badanie przeprowadzono w trzech rodzajach podmiotów z uwzględnieniem takich grup respondentów, jak:

- Firmy reprezentujące sektory motoryzacji i przemysłu chemicznego – pracodawca/przedstawiciel firmy + jeden pracownik (dla firm zatrudniających do 9 pracowników i od 10 do 49) lub pracodawca/przedstawiciel firmy + dwóch pracowników (dla firm zatrudniających od 50 do 249 pracowników i od 250).
  - Pracodawca/reprezentant firmy:
    - W przypadku przedsiębiorstw małych oraz mikro był to właściciel firmy, wyjątkowo 20% tych firm mogły stanowić jednoosobowe działalności gospodarcze, czyli tzw. samozatrudnienia.
    - W średnich i dużych przedsiębiorstwach reprezentantem była osoba, która spełniała co najmniej dwa spośród niżej wymienionych warunków:

1. uczestniczy w planowaniu działań, budowaniu strategii firmy w takich obszarach, jak: rozwój oferty produktowej, wchodzenie na nowe rynki, kierunki specjalizacji, włączanie nowych technologii, technik produkcji, metod i standardów pracy, technik sprzedaży, powoływanie nowych działów w firmie, kształtowanie kultury organizacyjnej;

2. obsługuje procesy związane z powstaniem i rozwojem produktów, kontrolą jakości, realizacją planów technologicznych danego przedsiębiorstwa, uruchamianiem i koordynacją projektów z zakresu HR w firmie, kierowaniem zespołami interdyscyplinarnymi;

3. kieruje działem firmy odpowiedzialnym za jeden z następujących obszarów: badania i rozwój, innowacje, strategia, a w przypadku branży motoryzacyjnej także sprzedaż.

- Preferowane stanowiska w przypadku reprezentantów średnich i dużych przedsiębiorstw: dyrektor operacyjny (COO), dyrektor działu technologii (CTO), dyrektor ds. rozwoju/innowacji, menadżer ds. rozwoju biznesu, strategii, badań i rozwoju, w przypadku branży motoryzacyjnej także dyrektor ds. sprzedaży, menadżer ds. sprzedaży.

- W średnich firmach komplet stanowił wywiad pracodawca + pracownik, w dużych i największych – pracodawca + dwóch pracowników.

- Pracownik sektora motoryzacji – zatrudniony od co najmniej 24 miesięcy w branży motoryzacyjnej w podsektorach obejmujących: produkcję, handel lub usługi, świadczący pracę na rzecz i pod kierownictwem pracodawcy, czyli niewpisujący się w definicję pracodawcy/reprezentanta firmy.

- Pracownik sektora przemysłu chemicznego – zatrudniony co najmniej od 24 miesięcy w branży przemysłu chemicznego w działach produkcyjnych, świadczący pracę na rzecz i pod kierownictwem pracodawcy, czyli niewpisujący się w definicję pracodawcy/reprezentanta firmy. W przypadku tego sektora brano pod uwagę dwie grupy pracowników tego typu:

  - twórczy profesjonalista – pracownik, który zajmuje się rozwiązywaniem złożonych problemów i podejmowaniem decyzji w zakresie takich zadań, jak np.: opracowywanie nowych metod badań i analiz, walidacji, projektowanie procedur i instrukcji dla pracowników liniowych, obsługa procesów produkcyjnych, projektowanie procesów produkcyjnych. Przykładowe stanowiska to: chemik, biochemik, chemik analityk, technolog, inżynier, kontroler jakości;

  - pracownik liniowy – zajmujący się zadaniami powtarzalnymi, niewymagającymi rozwiązywania złożonych problemów ani podejmowania decyzji, np.: przygotowywanie odczynników, probówek, wykonywanie zadań ściśle według procedur. Przykładowe stanowiska to: technik, laborant, asystent, operator maszyn i urządzeń.

- Szkoły branżowe i technika to kolejna badana grupa, której reprezentantem była osoba odpowiedzialna za nadzorowanie lub/i opracowywanie programów

nauczania bądź odpowiedzialna za kształcenie praktyczne i realizację praktyk zawodowych w szkołach kształcących w zawodach związanych z: przemysłem chemicznym, motoryzacją, mechatroniką, automatyką. Przykładowe stanowiska to: dyrektor, wicedyrektor, kierownik kształcenia praktycznego

- Uczelnie i szkoły wyższe – dziekan lub prodziekan/pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia, nauki, spraw dydaktycznych + pełnomocnik dziekana/koordynator/kierownik/ opiekun ds. praktyk.

  - Pracownik ds. programów nauczania (dydaktyki) (31064): to osoba odpowiedzialna za projektowanie programów studiów/efektów kształcenia na kierunkach związanych z:

    - przemysłem chemicznym
    - motoryzacją
    - inżynierią produkcji, inżynierią procesową, mechatroniką, automatyką, robotyką.

    Przykładowe stanowiska to: dziekan, prodziekan/pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia, nauki, spraw dydaktycznych.

  - Pracownik ds. praktyk (31065): to osoba, która w ramach wykonywanych obowiązków bierze udział w opracowywaniu programu obowiązkowych praktyk zawodowych, kontaktuje się z pracodawcami, kieruje studentów na praktyki, zalicza praktyki na kierunkach związanych z:

    - przemysłem chemicznym
    - motoryzacją
    - inżynierią produkcji, inżynierią procesową, mechatroniką, automatyką, robotyką.

    Przykładowe stanowiska to: pełnomocnik dziekana/koordynator/kierownik/ opiekun ds. praktyk.

W szkołach wyższych komplet stanowiły dwa wywiady: z pracownikiem ds. programów nauczania i pracownikiem ds. praktyk.

Organizacja badań terenowych

Wywiady zrealizowano metodą indywidualnych wywiadów standaryzowanych wspomaganych komputerowo (CAPI – Computer-assisted Personal Interview). Zaletą tak przeprowadzanych badań jest wysoka jakość otrzymywanych wyników, dzięki:

- eliminacji podstawowych błędów ankieterskich związanych ze stosowaniem reguł przejść,

- kontroli logiczności udzielanych odpowiedzi,
- możliwości skupienia uwagi ankietera na aranżacji wywiadu i prawidłowym zadawaniu pytań,
- lepszej kontroli pracy ankietera (kontrola czasu trwania wywiadów),
- bezpieczeństwa danych.

Firma INDICATOR w badaniach CAPI wykorzystała system CADAS, który jest internetową platformą typu klient-serwer, na różne sposoby przysposobioną do aktywnego pozyskiwania kwestionariuszowych danych sondażowych lub obserwacyjnych (wizyta, połączenie telefoniczne, link do serwisu WWW, usługi mobilne: smartphone, PDA).

Kwestionariusze – zakres tematyczny

Narzędzia badawcze przygotowano na podstawie pięciu kwestionariuszy różnych dla poszczególnych typów respondentów. Zakres tematyczny poszczególnych narzędzi przedstawiał się następująco:

Firmy

- Pracodawca/reprezentant firmy:
  - informacje o firmie
  - innowacyjność firmy w zakresach: produktowym, marketingowym, procesowym, organizacyjnym
  - współpraca firmy z następującymi organizacjami: szkoły wyższe, szkoły średnie, biura karier, instytuty badawcze, organizacje branżowe, inne
  - zatrudnienie w firmie i procesy rekrutacji pracowników
  - kompetencje i szkolenia pracowników
  - certyfikaty branżowe
  - Zintegrowany System Kwalifikacji
- Pracownik firmy:
  - zatrudnienie, historia zawodowa
  - ocena okresowa w zakładzie pracy
  - kompetencje i szkolenia zawodowe
  - samokształcenie

- certyfikaty branżowe
- Zintegrowany System Kwalifikacji

Szkoły branżowe i technika

- Przedstawiciel szkoły branżowej I i II stopnia, technikum oraz zasadniczej szkoły zawodowej (31061):
  - informacje o respondencie i szkole
  - zawody, w których kierunku jest prowadzone kształcenie
  - projekty edukacyjne w szkole
  - wyposażenie szkoły
  - kadra nauczycielska
  - współpraca szkoły z przedsiębiorstwami i innymi podmiotami
  - monitorowanie losów absolwentów

Uczelnie

- Pracownik ds. programów nauczania (dydaktyki):
  - informacje o respondencie i wydziale
  - potencjał edukacyjny wydziału i aktywność studentów
  - potencjał kadrowy wydziału i aktywność naukowa pracowników
  - badania naukowe i działalność statutowa wydziału
  - strategia rozwoju uczelni
  - kształcenie na wydziale
  - współpraca uczelni z następującymi podmiotami: pracodawcy branżowi/organizacje branżowe, biura karier, inne uczelnie/instytuty badawcze
  - innowacje (pytania o świadomość, postawy)
- Pracownik ds. praktyk:
  - informacje o respondencie
  - współpraca z pracodawcami w obszarze praktyk zawodowych

- organizacja praktyk zawodowych po stronie uczelni
- przebieg praktyk
- ewaluacja praktyk
- monitorowanie losów absolwentów

Pilotaż

Badania główne poprzedzono badaniami pilotażowymi, które pozwoliły na weryfikację narzędzi badawczych. Badanie pilotażowe przeprowadzono techniką osobistych wywiadów wspomaganych komputerowo (CAPI). Wywiady zrealizowano w dniach 12–19.09.2019 r. Badania pilotażowe pozwoliły na zweryfikowanie poprawności przygotowanych narzędzi badawczych przeznaczonych do realizacji badań ilościowych, z uwzględnieniem zrozumiałości, kolejności oraz trafności pytań zawartych w narzędziach.

Firmy

Badanie pilotażowe przeprowadzono w trzech województwach: mazowieckim, łódzkim oraz śląskim. Średni czas wywiadu wyniósł ponad 48 min. Zgodnie z założeniami opisu przedmiotu zamówienia (OPZ) mniej niż 60% firm, w których zrealizowano wywiady, było zlokalizowanych w miastach powyżej 300 tys. mieszkańców. Szczegółowe informacje na ten temat prezentuje tabela 12.

Tabela 12. Badanie pilotażowe w firmach – liczba wywiadów CAPI w dwóch branżach według wielkości firmy i grupy respondentów

Lp.	Grupa respondentów	Opis grupy respondentów	Liczba zrealizowanych wywiadów CAPI		
			Motoryzacja:	Przemysł chemiczny:	Łącznie:
1.	Pracodawca/reprezentant firmy	Mikrofirmy	4	4	20
2.	Pracodawca/reprezentant firmy	Małe firmy	4	4	
3.	Pracodawca/reprezentant firmy	Średnie i duże firmy	2	2	
4.	Pracownicy	Mikrofirmy	4	3	20
5.	Pracownicy	Małe firmy	4	3	
6.	Pracownicy	Średnie i duże firmy	2	4	
	RAZEM		Σ 20	Σ 20	Σ 40

Szkoły branżowe i technika

Badanie pilotażowe przeprowadzono w trzech województwach: mazowieckim, łódzkim oraz śląskim. Średni czas wywiadu wyniósł ponad 42 min. Badanie zrealizowano na próbie instytucji edukacyjnych objętych badaniem. Szczegółowe informacje na ten temat prezentuje tabela 13.

Tabela 13. Badanie pilotażowe w szkołach

Lp.	Opis grupy respondentów	Liczba zrealizowanych wywiadów CAPI			
		Motoryzacja:	Przemysł chemiczny:	Grupa zawodów wspólnych:	Łącznie:
1.	Szkoły branżowe	2	2	2	6
2.	Technika	2	2	2	6
	RAZEM	∑ 4	∑ 4	∑ 4	∑ 12

Uczelnie

Badanie pilotażowe przeprowadzono w trzech województwach: mazowieckim, łódzkim oraz śląskim. Średni czas wywiadu z pełnomocnikiem ds. programów nauczania wyniósł ponad 38 min, a z pełnomocnikiem ds. praktyk 31 min. Pilotaż zrealizowano wśród instytucji edukacyjnych z próby podstawowej. Szczegóły rozmieszczenia wywiadów pilotażowych pomiędzy warstwy przedstawia tabela 14.

Tabela 14. Badanie pilotażowe w uczelniach

Lp.	Opis grupy respondentów	Liczba zrealizowanych wywiadów CAPI			
		Motoryzacja:	Przemysł chemiczny:	Grupa zawodów wspólnych:	Łącznie:
1.	Szkoły wyższe	4	4	4	12

2.2.4. Dobór próby – główne badanie ilościowe

Firmy

Tabela 15 przedstawia liczbę firm w bazie Bisnode w podziale na branże, podsektory oraz wielkość wg liczby zatrudnionych, stanowiącą operat badania firm.

Tabela 15. Wielkość operatu aktywnych firm z branży na podstawie bazy danych Bisnode – firmy

Branża	Podsektory	Wielkość firmy wg liczby zatrudnionych				
		Ogółem	0–9	10–49	50–249	250=>
Motoryzacja	Produkcja	2202	1268	510	276	148
	Handel	18043	16338	1408	279	18
	Usługi	26074	24744	1264	64	2
	Ogółem	46319	42350	3182	619	168

Branża	Podsektory	Wielkość firmy wg liczby zatrudnionych				
		Ogółem	0–9	10–49	50–249	250=>
Chemia	Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	153	97	33	14	9
	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	2148	1383	543	167	55
	Produkcja wyrobów farmaceutycznych	356	224	69	40	23
	Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	6086	3956	1532	496	102
	Ogółem	8743	5660	2177	717	189

Wykonawca badania zgodnie z wytycznymi IBE wylosował próbę, której strukturę przedstawia tabela 16.

Tabela 16. Wylosowana próba – firmy

Branża	Podsektory	Wielkość firmy wg liczby zatrudnionych				
		Ogółem	0–9	10–49	50–249	250=>
Motoryzacja	Produkcja	962	270	268	276	148
	Handel	885	294	294	279	18
	Usługi	746	340	340	64	2
	Ogółem	2593	904	902	619	168
Chemia	Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	151	97	33	14	7
	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	1031	464	345	167	55
	Produkcja wyrobów farmaceutycznych	356	224	69	40	23
	Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	1187	359	230	496	102
	Ogółem	2725	1144	677	717	187

Wykonawca w ofercie zadeklarował wielkości wskaźnika realizacji netto (WRN) dla podmiotów miko i małych na poziomie 50%, zaś dla podmiotów średnich i dużych na poziomie 20%. Tabela 17 przedstawia docelowe liczby podmiotów, które miały zostać przebadane w poszczególnych warstwach na podstawie zadeklarowanego WRN.

Tabela 17. Docelowa liczba podmiotów, które miały zostać przebadane w poszczególnych warstwach – firmy

Branża	Podsektory	Wielkość firmy wg liczby zatrudnionych				
		Ogółem	0–9	10–49	50–249	250=>
Motoryzacja	Produkcja	354	135	134	55	30
	Handel	354	147	147	56	4
	Usługi	353	170	170	13	0
	Ogółem	1061	452	451	124	34

Branża	Podsektory	Wielkość firmy wg liczby zatrudnionych				
		Ogółem	0–9	10–49	50–249	250=>
Chemia	Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	70	49	17	3	1
	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	449	232	173	33	11
	Produkcja wyrobów farmaceutycznych	160	112	35	8	5
	Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	414	180	115	99	20
	Ogółem	1093	573	340	143	37

Szkoły branżowe i technika

Tabela 18, na podstawie danych z Rejestru Szkół i Placówek Oświatowych (RSPO, https://rspo.men.gov.pl), przedstawia szacowaną liczbę szkół, w których uczy się zawodów z branży motoryzacyjnej i chemicznej, oraz zawodów „wspólnych", których absolwenci często są zatrudniani w ww. branżach ze względu na swoje kwalifikacje.

Tabela 18. Wielkość populacji – szkoły

Opis grupy respondentów	Grupa zawodów			
	przemysłu chemicznego	branży motoryzacyjnej	wspólnych	Ogółem
Szkoły branżowe I stopnia (oraz CKP i CKU uczące na poziomie szkół branżowych I stopnia)	57	1046	56	1159
Technika (oraz CKP i CKU uczące na poziomie technikum)	96	221	252	569

Wykonawca w ofercie zadeklarował wielkość wskaźnika realizacji netto (WRN) w szkołach na poziomie 75%. Na podstawie zadeklarowanego wskaźnika Instytut Badań Edukacyjnych przygotował listę adresową wylosowanych szkół do badania. Liczbę szkół wylosowanych w poszczególnych warstwach przedstawia tabela 19.

Tabela 19. Wylosowana próba – szkoły

Opis grupy respondentów	Grupa zawodów			
	przemysłu chemicznego	branży motoryzacyjnej	wspólnych	Ogółem
Szkoły branżowe I stopnia (oraz CKP i CKU uczące na poziomie szkół branżowych I stopnia)	33	200	33	266
Technika (oraz CKP i CKU uczące na poziomie technikum)	53	106	106	265

Tabela 20 prezentuje zakładaną finalną wielkość próby docelowej.

Tabela 20. Zakładana wielkość próby – szkoły

Opis grupy respondentów	Grupa zawodów			
	przemysłu chemicznego	branży motoryzacyjnej	wspólnych	Ogółem
Szkoły branżowe I stopnia (oraz CKP i CKU uczące na poziomie szkół branżowych I stopnia)	25	150	25	200
Technika (oraz CKP i CKU uczące na poziomie technikum)	40	80	80	200

Uczelnie

Tabela 21 na podstawie danych z bazy POLON (https://polon.nauka.gov.pl) przedstawia szacowaną liczbę kierunków, na których uczy się zawodów z branży motoryzacyjnej i chemicznej, oraz zawody „wspólne", których absolwenci często są zatrudniani w wymienionych branżach ze względu na swoje kwalifikacje. Wykonawca w ofercie zadeklarował wielkość wskaźnika realizacji netto (WRN) w uczelniach na poziomie 75%. Na podstawie zadeklarowanego wskaźnika Instytut Badań Edukacyjnych przygotował listę adresową wylosowanych uczelni z podaniem wydziałów i kierunków do badania, tak aby możliwe było zrealizowanie założonej wielkości próby.

Tabela 21. Uczelnie – populacja i próba

Szkoły wyższe (2 wywiady na wylosowanym kierunku)	Grupa zawodów			
	przemysłu chemicznego	branży motoryzacyjnej	wspólnych	Ogółem
Populacja	59	36	124	219
Próba wylosowana	38	23	71	132
Próba zakładana	29	18	53	100

Osiągnięte poziomy realizacji (RR), wykorzystanie prób rezerwowych

W każdym przypadku ankieter podejmował siedem prób kontaktu z daną firmą/instytucją. Próby te musiały być podejmowane o różnych porach w różne dni tygodnia, a każda z nich musiała zostać udokumentowana i opisana właściwym statusem – system CADAS automatycznie zapisywał datę i wymagał oznaczenia statusu kontaktu.

E – rozpoczęcie wywiadu

B1 – błąd operatu (nie spełnia kryteriów badania)

B2 – pod adresem znajduje się inny podmiot

B3 – podmiot nie istnieje (zlikwidowany/w likwidacji)

O1 – podmiot, w którym nie został przeprowadzony prawidłowy wywiad

O2 – odmowa udziału w badaniu

O3 – brak kontaktu z podmiotem (mniej niż 7)

O4 – respondent nieobecny

A – mówienie

Wylosowane podmioty ze statusem B były podmieniane, aby nie obniżać wskaźnika WRN. W przypadku szkół i uczelni lista podmiotów była przekazywana do IBE z prośbą o dolosowanie zamienników, w przypadku firm zaś INDICATOR losował zamienniki i przesyłał do IBE z prośbą o zaakceptowanie. Osiągnięte wskaźniki WNR prezentuje tabela 22.

Tabela 22. Osiągnięte wskaźniki WRN

Branża	Podsektor	Wielkość firmy (w proc.)			
		0–9	10–49	50–249	250+
Motoryzacja	produkcyjny	51	51	20	20
	handlowy	50	50	20	22
	usługowy	51	50	20	b/o
	Ogółem	51	50	20	21
Chemia	produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	52	52	29	14
	produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	50	50	20	20
	produkcja wyrobów farmaceutycznych	50	51	20	22
	produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	50	50	20	20
	Ogółem	50	51	22	19

Problemy z realizacją badania

Ogólnym problemem, który napotkano podczas realizacji wywiadów, była niechęć respondentów do wzięcia udziału w badaniu. W poszczególnych typach podmiotów odnotowywano odmowy spowodowane różnymi czynnikami. Listy zapowiednie przygotowane przez zamawiającego podnosiły *response rate* głównie w szkołach zawodowych i technikach podległych MEN.

Długi czas pojedynczego wywiadu oraz konieczność realizacji kilku wywiadów w jednej firmie/uczelni miały również negatywny wpływ na łączny czas trwania projektu i ostatecznie osiągnięty *response rate*.

Firmy:

- W dużych firmach przeprowadzenie ankiety z trzema pracownikami było bardzo trudne. Pracodawcy nie godzili się na udział podwładnych w wywiadzie ze względu na jego długość i z powodu przeprowadzania go w czasie godzin pracy.

Zdarzały się też sytuacje, gdy pracodawcy typowali pracowników, ale nie przekazywali im informacji o badaniu. Skutkowało to koniecznością kolejnych działań rekrutacyjnych ze strony ankieterów, potwierdzania chęci udziału w badaniu i umawianiem na wywiad.

- W trakcie przeprowadzania wywiadu respondenci czuli się zniechęceni i często znudzeni ze względu na jego długość. Ankieter musiał zadbać o utrzymanie uwagi respondenta przez czas trwania wywiadu.

- Pracownicy nie mieli motywacji, aby poświęcić czas na wywiad, jak również nie dostrzegali korzyści, decydując się na wzięcie w nim udziału. W wypadku firm list zapowiedni nie był motywatorem tak silnym jak w szkołach.

Szkoły:

- Niektóre szkoły nie kształciły w zawodach wskazanych w próbie.

- Kilka szkół z próby już nie istniało.

Uczelnie:

- Trudnościami, które napotkano w realizacji badania, były długi czas oczekiwania na wybór pracowników uczelni, z którymi miałby zostać przeprowadzony wywiad, lub potrzeba wyrażenia na niego zgody przez rektora uczelni. W kilku przypadkach pojawiła się nawet potrzeba zgody odpowiedniego ministerstwa, np. w Akademii Marynarki Wojennej.

- Kontakt z niektórymi pracownikami uczelni wyznaczonymi do przeprowadzenia ankiety był utrudniony, ponieważ podano tylko adres mailowy lub numer telefonu do gabinetu, w którym nikt nie podnosił słuchawki.

- Podczas przeprowadzania ankiety prodziekani ds. nauki uznawali, że są nieprzygotowani do tak szczegółowych pytań (pytania o pracowników i fundusze), a wypełnianie jej według nich było bezcelowe. Nierzadko respondenci odmawiali dalszego udziału w badaniu i prosili o wysłanie kwestionariusza mailowo, po czym kontakt się urywał i ankieta pozostawała niezrealizowana.

- Podczas przeprowadzania wywiadu respondenci sygnalizowali niekonsekwencje w używaniu sformułowań. W części pytań użyto terminów sprzed Ustawy 2.0, tzw. ustawy Gowina, a w pozostałych zastosowano nazewnictwo stosowane po wprowadzeniu ustawy.

- Nie wszystkie odpowiedzi na pytania uwzględniały nazewnictwo stosowane w naukach ścisłych, np. tytuł inżyniera.

Dodatkowy problem, natury proceduralnej, stanowiła nietypowa dla wywiadów CAPI konieczność odnotowywania w systemie wszystkich kolejnych kontaktów z respondentem. Ankieterzy rzadko o tym pamiętali i konieczne było kilkukrotne monitowanie koordynatorów regionalnych.

Wyniki kontroli badania (zastosowanych metod oraz wyników)

W badaniu zastosowano dwutorową procedurę kontroli zgodną ze standardami przyjętymi przez Organizację Firm Badań Opinii i Rynku (OFBOR), a opisanymi w dokumencie Programu Kontroli Jakości Pracy Ankieterów (PKJPA). Sprawdzeniu podlegało minimum 20% wszystkich wywiadów oraz minimum 10% dla każdego z ankieterów realizujących badanie.

W pierwszej kolejności zebrany materiał poddawano kontroli terenowej, polegającej na kontakcie telefonicznym Działu Kontroli z respondentami biorącymi udział w badaniu. W toku kontroli terenowej potwierdzano: datę badania, czas trwania wywiadu, metodę realizacji badania, dane respondenta, dane podmiotu, a także weryfikowano jakość i rzetelność zebranych danych przez zadanie czterech pytań merytorycznych z kwestionariusza. Na potrzeby badania przygotowano pięć scenariuszy kontroli (odrębny dla pracodawców, pracowników, dyrektorów szkół, rektorów/dziekanów do spraw dydaktyki/nauki oraz koordynatorów praktyk studenckich), według których dokonywano procedury sprawdzającej. Otrzymane odpowiedzi respondenta, podczas rozmowy telefonicznej, każdorazowo porównywano z udzielonymi podczas wywiadu właściwego oraz znajdującymi się w zbiorze danych. Na tej podstawie podejmowano decyzję, czy wywiad należy pozostawić w próbie, czy też go odrzucić. Ogółem kontroli terenowej poddawano 20,2% wszystkich wywiadów. Tabela 23 przedstawia liczebność zrealizowanych wywiadów, liczbę podmiotów skontrolowanych oraz ich odsetek w próbie.

Tabela 23. Rozkład wyników kontroli terenowej i nieterenowej

Grupa respondentów	Liczba zbadanych podmiotów	Metoda terenowa		Metoda nieterenowa	
		Liczba skontrolowanych	Odsetek skontrolowanych (w proc.)	Liczba skontrolowanych	Odsetek skontrolowanych (w proc.)
Pracodawcy	2166	450	20,78	520	24,01
Pracownicy	2454	486	19,80	580	23,63
Dyrektorzy szkół	400	90	22,50	100	25,00
Rektorzy/dziekani do spraw dydaktyki/nauki	100	15	15,00	23	23,00
Koordynatorzy praktyk	100	15	15,00	23	23,00
Ogółem	5220	1056	20,23	1246	23,87

Podczas kontroli terenowej wykryto nieliczne błędy. Zgodnie z zasadami standaryzacji wszelkich zmian w odpowiedziach, które nie były błędami, dokonywano na bieżąco i wprowadzano do zbioru.

W trakcie i po zakończeniu badania przeprowadzono kontrolę nieterenową, której poddano: pełne wywiady, zmienne, rekordy w bazie danych, zapisy w pliku pytań otwartych. Analizowano: zmienne liczbowe (poprawność

merytoryczna, techniczna i logiczna ich zakresów), tekstowe (sensowność odpowiedzi otwartych) oraz wywiady (poprawność merytoryczna, techniczna i logiczna). Ogółem kontroli nieterenowej poddano 23,87% wszystkich wywiadów (por. tabela 23).

Podczas kontroli nieterenowej wykryto nieliczne nieścisłości. Wszelkich zmian w odpowiedziach, które nie były błędami merytorycznymi, dokonywano na bieżąco i wprowadzano do zbioru.

Obie kontrole, tj. terenowa i nieterenowa, przeprowadzano na bieżąco w toku realizacji badania. Wszelkie nieprawidłowości i błędy o charakterze niemetodologicznym skorygowano w zbiorze.

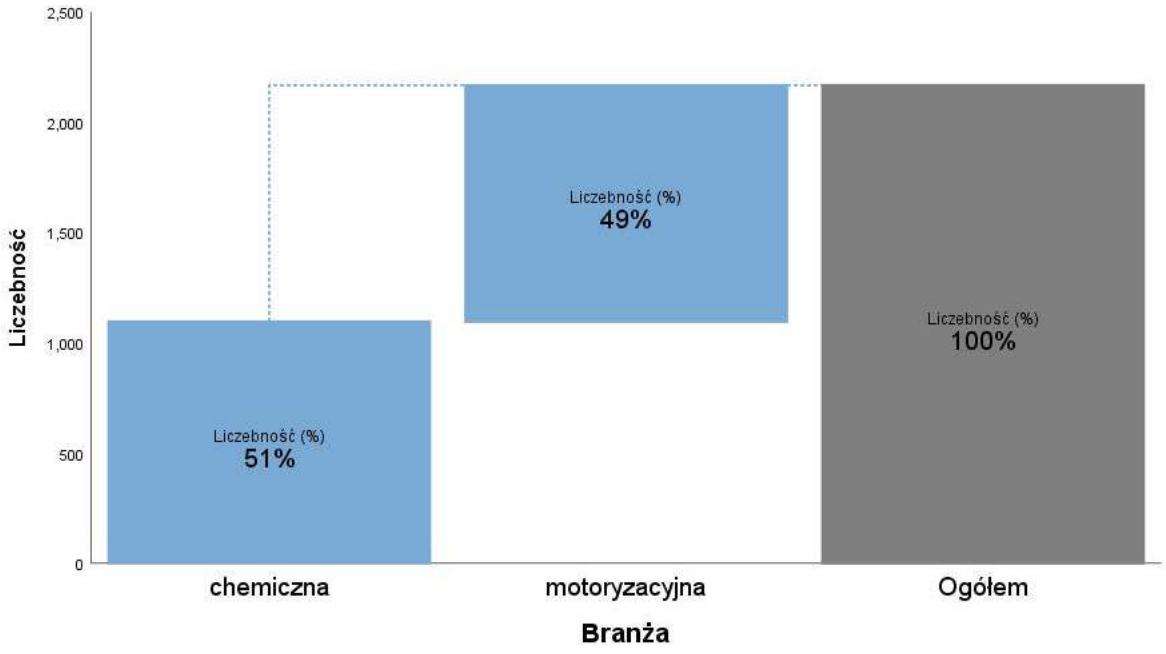
Prezentacja i wizualizacja danych

Na zamieszczonych w całej publikacji tabelach i rysunkach rozkłady procentowe powinny się sumować do stu, może się jednak zdarzyć, że liczby będą oscylowały wokół stu. Jest to konsekwencja stosowania zaokrągleń i nie stanowi błędu w samych wyliczeniach. W publikacji przyjęte jest podawanie liczb z dokładnością dwóch miejsc po przecinku, są jednak miejsca, gdzie zastosowano prezentację liczb z dokładnością jednego miejsca po przecinku. Na zamieszczonych w publikacji wykresach i innych rysunkach przy prezentacji liczb podawanych po przecinku w zaokrągleniu, zamiast przecinka zastosowano kropkę. Takie rozwiązanie miało na celu przejrzystą i bardziej przyjazną dla czytelnika prezentację danych.

2.2.5. Charakterystyka badanych podmiotów gospodarczych (firm)

Wśród badanych jednostek, zgodnie z przyjętym schematem losowania, znalazło się niemal tyle samo firm z branży motoryzacyjnej (49,4%), co z sektora przemysłu chemicznego (50,6%).

Rysunek 6. Badane podmioty (według branż)



Wziąwszy pod uwagę podsektory wśród firm z branży motoryzacyjnej, najwięcej firm koncentrowało swoją działalność na usługach (56,3%), nieco mniej na handlu (38,39%), najmniej zaś na działalności produkcyjnej (jedynie 4,8%) (por. tabela 24).

W przypadku podmiotów z przemysłu chemicznego największą część stanowiły firmy zakwalifikowane do podsektora chemii wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych (69,6%). Stosunkowo dużą część stanowiły przedsiębiorstwa działające w podsektorze chemii chemikaliów i wyrobów chemicznych (24,6%). W próbie znalazły się także jednostki koncentrujące się na produktach farmaceutycznych (4,1%) oraz przedsiębiorstwa z podsektora produkcji koksu i produktów rafinacji ropy naftowej (1,8%).

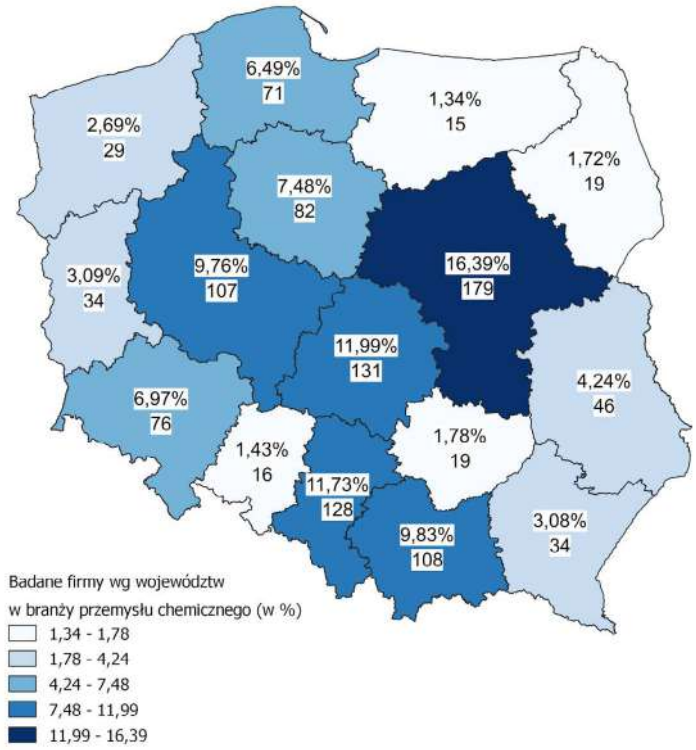
Tabela 24. Struktura badanych przedsiębiorstw w podziale na podsektory

	Częstość	Procent
Motoryzacja – produkcja	51	2,4
Motoryzacja – handel	417	19,3
Motoryzacja – usługi	603	27,8
Chemia – produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	19	0,9
Chemia – chemikaliów i wyrobów chemicznych	269	12,4
Chemia – wyrobów farmaceutycznych	45	2,1
Chemia – wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	762	35,2
Ogółem	2166	100

Najwięcej podmiotów przebadano na terenie województwa mazowieckiego (289 podmiotów – 13,3% próby). Powyżej 10% próby zlokalizowano ponadto w województwach: śląskim (11,7%), łódzkim (10,4%) oraz małopolskim (10,2%). Najmniejszy odsetek badanych firm wystąpił w województwie podkarpackim (52 podmioty – 2,4%). Mniej niż 3% próby zlokalizowano ponadto w województwach warmińsko-mazurskim (2,5%), lubuskim (2,7%), opolskim oraz świętokrzyskim (po 2,8%).

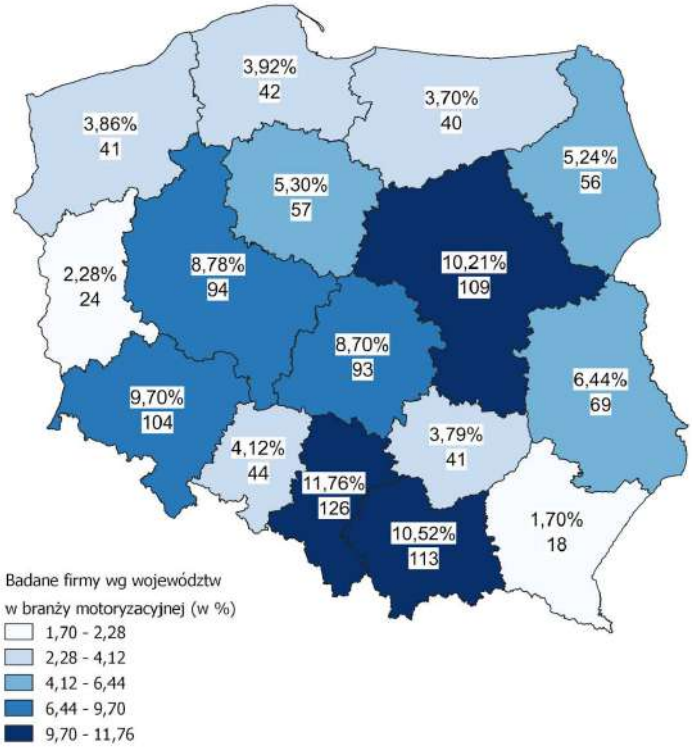
W branży przemysłu chemicznego niemal co szósty badany podmiot znajdował się w województwie mazowieckim (16,4%). Znaczna część badanych firm z tej branży była zlokalizowana w województwach: łódzkim (12,0%), śląskim (11,7%) oraz małopolskim i wielkopolskim (po 9,8%). Najmniej przebadanych podmiotów z branży przemysłu chemicznego miało siedziby w województwach: warmińsko-mazurskim (1,3%), opolskim (1,4%), podlaskim (1,7%) oraz świętokrzyskim (1,8%). Szczegółowe informacje na temat liczby przebadanych firm oraz ich udziału w próbie w podziale na województwa przedstawia rysunek 7.

Rysunek 7. Przestrzenne rozmieszczenie przedsiębiorstw branży przemysłu chemicznego, w których zrealizowano badania (według województw)



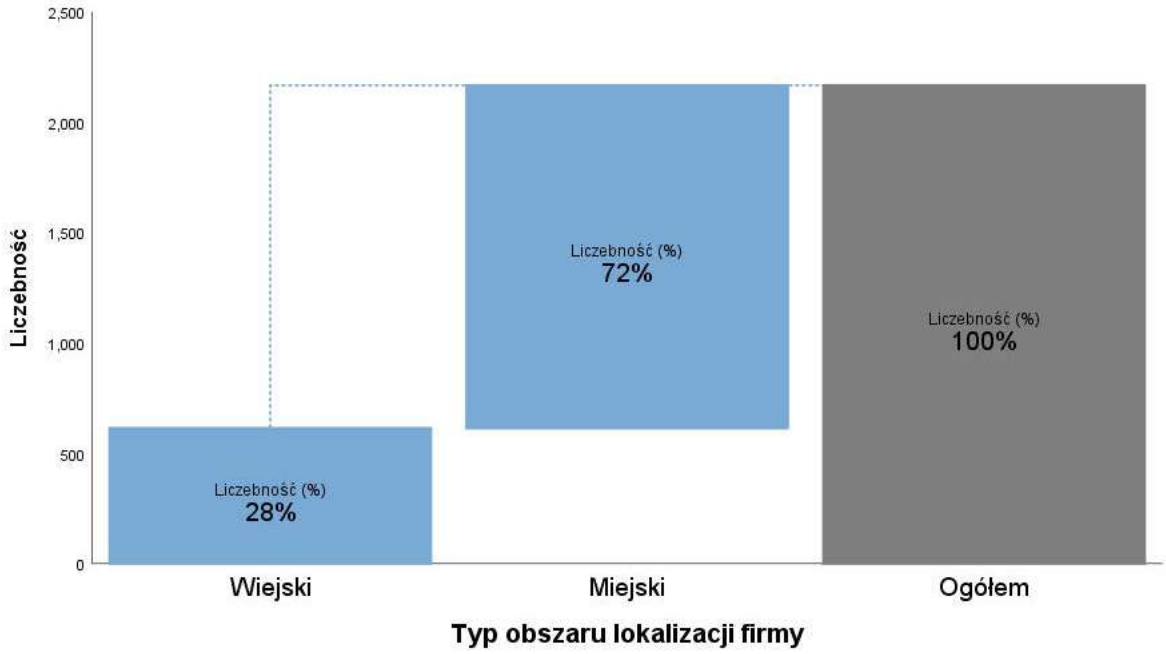
Dystrybucja badanych podmiotów w branży motoryzacyjnej pomiędzy województwami była bardziej równomierna. Najwięcej firm przebadano w województwach: śląskim (11,8%), małopolskim (10,5%) oraz mazowieckim (10,2%). Najmniej podmiotów poddano badaniu w województwach: podkarpackim (1,7%), lubuskim (2,3%), warmińsko-mazurskim (3,7%), świętokrzyskim (3,8%), zachodniopomorskim i pomorskim (po 3,9%) oraz opolskim (4,1%). Szczegółowe informacje na temat liczby przebadanych firm oraz ich udziału w próbie w podziale na województwa przedstawia rysunek 8.

Rysunek 8. Przestrzenne rozmieszczenie przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej, w których zrealizowano badania (podział według województw)



Zdecydowanie częściej firmy były zlokalizowane na obszarach miejskich (niemal trzy czwarte – 71,7%). Jednostki z obszarów wiejskich stanowiły jedynie 28,3% ogółu badanych przedsiębiorstw (por. rysunek 9).

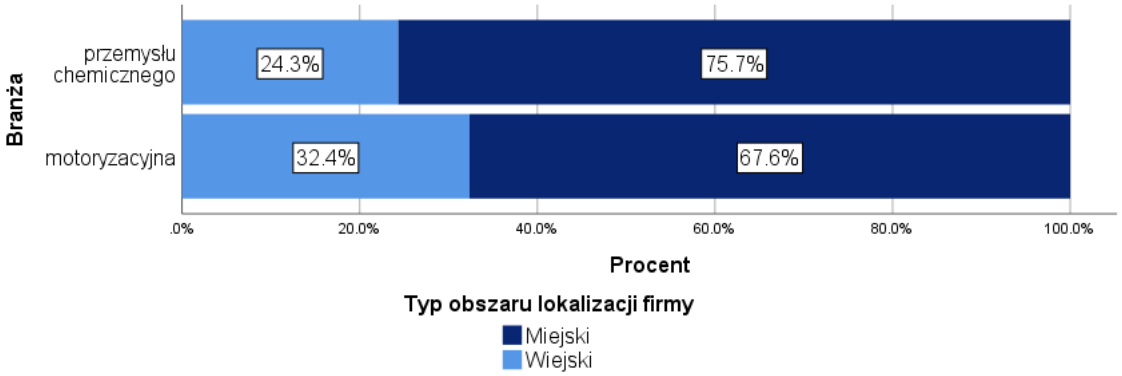
Rysunek 9. Typ obszaru, na którym była zlokalizowana siedziba firmy



Firmy działające w miastach częściej występowały w ramach branży przemysłu chemicznego niż branży motoryzacyjnej (76% wobec 68%). Odwrotna sytuacja

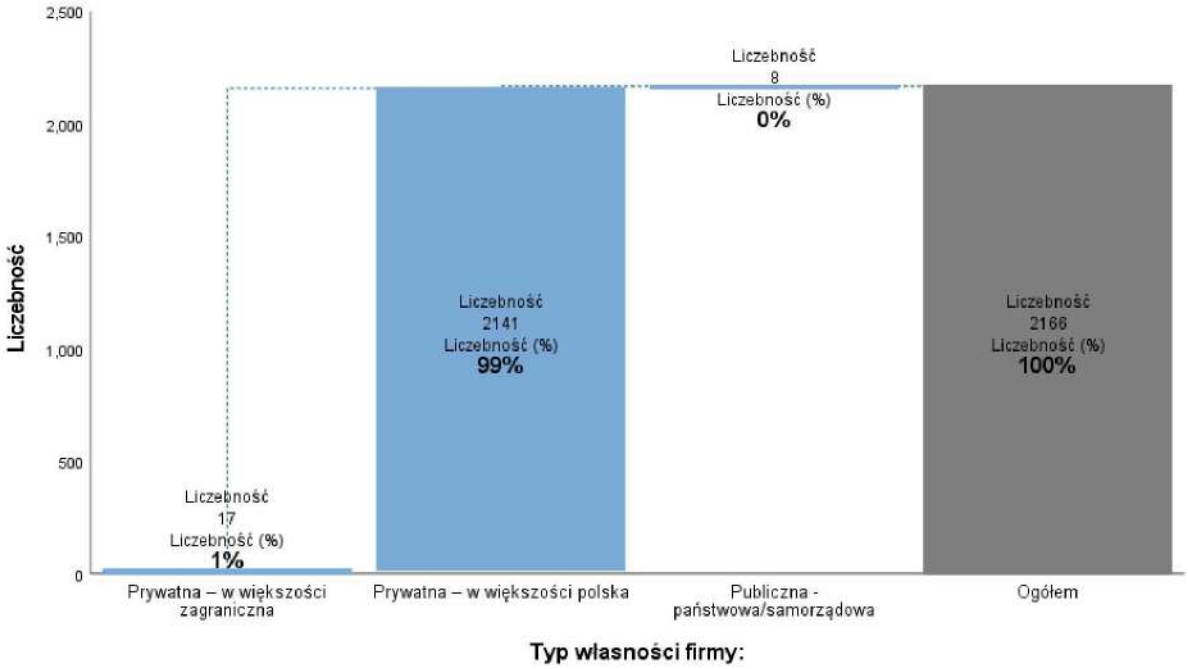
występowała w przypadku jednostek zlokalizowanych na obszarach wiejskich. W tym przypadku częściej były to przedsiębiorstwa z branży motoryzacyjnej niż przemysłu chemicznego (od 32% do 24%). Odpowiednie dane zawiera rysunek 10.

Rysunek 10. Typ obszaru, na którym była zlokalizowana siedziba firmy (w podziale na branże)



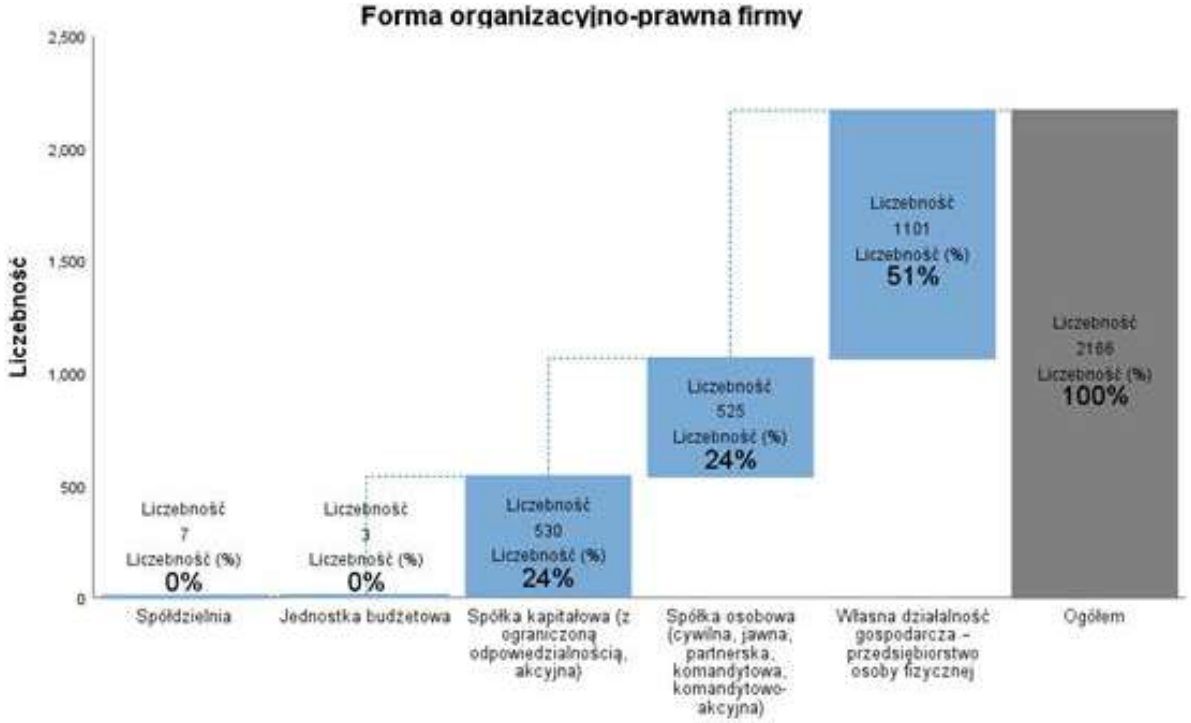
Niemal wszystkie badane firmy to jednostki prywatne, w większości polskie (aż 98,8%). Jedynie 0,8% stanowiły podmioty prywatne, lecz w większości zagraniczne, zaś 0,4% firmy publiczne – państwowe lub samorządowe. Nie odnotowano znaczących różnic typu własności firmy ze względu na branżę (por. rysunek 11).

Rysunek 11. Typ własności firmy



Ponad połowa badanych podmiotów (50,8%) to własna działalność gospodarcza – przedsiębiorstwo osoby fizycznej. Drugą pod względem częstości występowania w próbie formą organizacyjno-prawną badanych podmiotów jest spółka kapitałowa (spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, spółka akcyjna – 24,5%). Niemal równie często badane były spółki osobowe (cywilna, jawna, partnerska, komandytowa, komandytowo-akcyjna – 24,3%). Spółdzielnie i jednostki budżetowe stanowiły po mniej niż 0,5% badanych podmiotów. Szczegółowe dane prezentuje rysunek 12.

Rysunek 12. Forma organizacyjno-prawna podmiotów biorących udział w badaniu

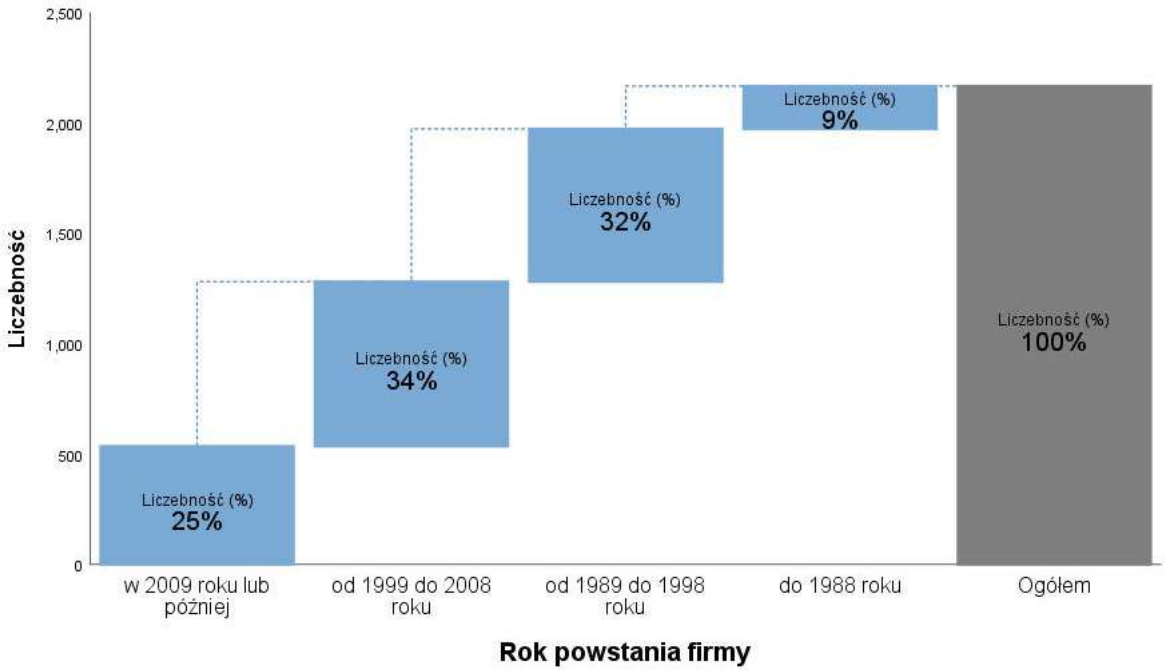


Forma organizacyjno-prawna badanych podmiotów istotnie różni się między branżami. Wśród podmiotów branży przemysłu chemicznego znajduje się mniej firm będących własną działalnością gospodarczą (40,3%), więcej zaś spółek osobowych (28,3%) oraz spółek kapitałowych (30,6%). Wśród badanych podmiotów branży motoryzacyjnej udział tych form organizacyjnych to odpowiednio: 61,6%, 20,1% oraz 18,2%. Podmioty o innej formie organizacyjnej w obu branżach stanowią mniej niż 1% badanych (por. rysunek 13).

Rysunek 13. Forma organizacyjno-prawna podmiotów biorących udział w badaniu (w podziale na branże)

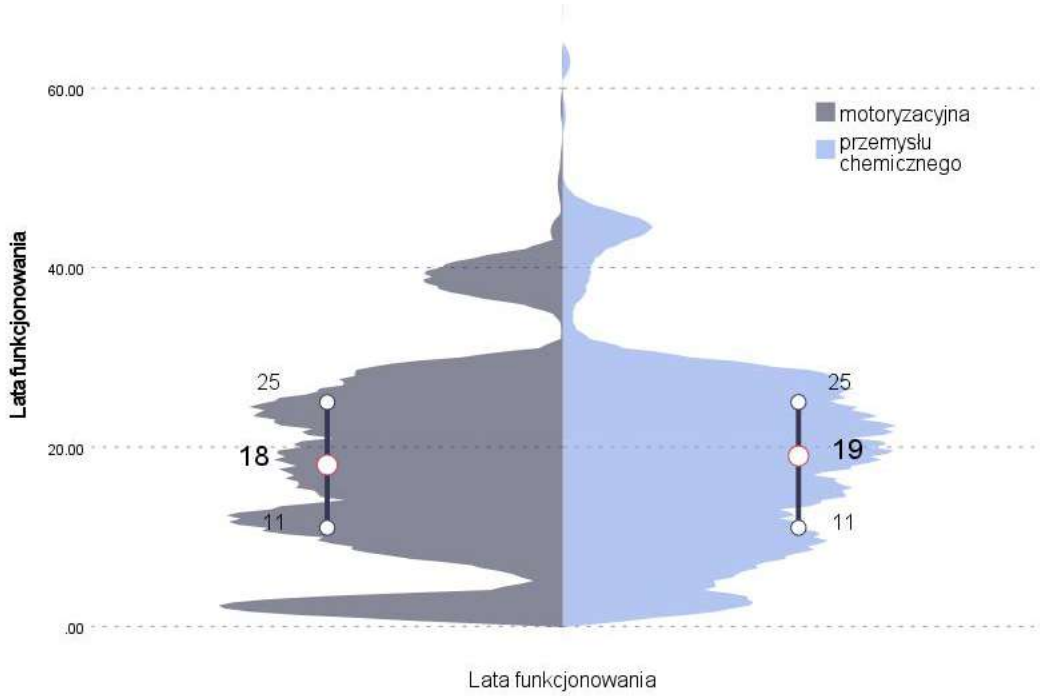
Najwięcej badanych firm powstało w latach 1999–2008 (34,4%) oraz 1989–1998 (32%). Znacznie mniej badanych przedsiębiorstw powstało w 2009 r. lub później (24,7%) oraz do 1988 r. (8,9%). Szczegółowe dane przedstawia rysunek 14.

Rysunek 14. Rok powstania firmy



Średnia długość działania firm na rynku w obu branżach jest zbliżona. W przypadku branży motoryzacyjnej mediana wyniosła 18, z kolei w przypadku branży przemysłu chemicznego 19 lat. Zauważono, że wśród jednostek z branży motoryzacyjnej nieco więcej jest firm nowo powstałych, natomiast w przypadku firm działających w branży przemysłu chemicznego więcej firm najstarszych (działających powyżej 40 lat). A zatem firmy motoryzacyjne są nieco „młodsze" niż firmy z branży przemysłu chemicznego (por. rysunek 15).

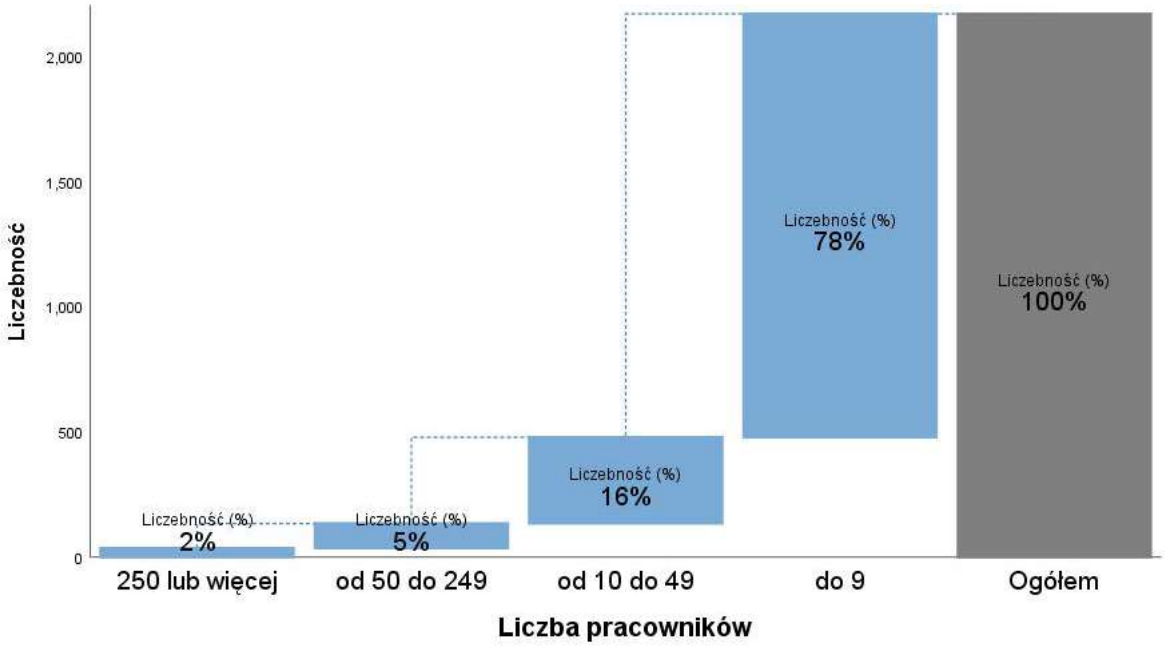
Rysunek 15. Okres funkcjonowania na rynku (w latach)



Biorąc pod uwagę deklaracje dotyczące liczby zatrudnionych pracowników w firmach (por. rysunek 16), spośród badanych jednostek zdecydowanie najwięcej było mikroprzedsiębiorstw zatrudniających do 9 pracowników (77,9%). Zdecydowanie mniejszą liczbę stanowiły firmy liczące od 10 do 49 zatrudnionych (15,9%), najmniejszą zaś jednostki większe, zatrudniające od 50 do 249 osób (4,5%), oraz takie, w których pracowało 250 lub więcej osób (jedynie 1,7%).

Warto zauważyć, że różnica pomiędzy informacją o wielkości firmy pobraną z operatu a zadeklarowaną przez respondentów dotyczy jedynie kilku podmiotów, które na podstawie danych przekazanych przez respondentów zaklasyfikowano jako duże, mimo że do próby zostały wylosowane jako małe (trzy podmioty) lub średnie (sześć podmiotów).

Rysunek 16. Liczba zatrudnionych w badanych firmach

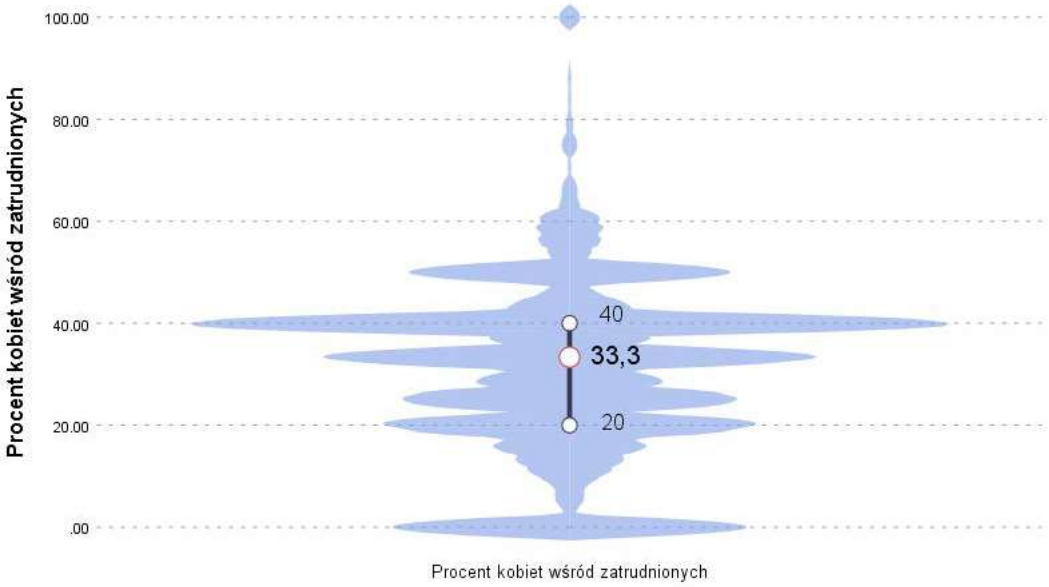


W branży przemysłu chemicznego występuje więcej podmiotów małych i średnich niż dużych, co odzwierciedlają różnice w operacie. Szczegółowe dane na temat udziału firm różnej wielkości na próbie podmiotów w obu branżach przedstawia rysunek 17.

Rysunek 17. Liczba zatrudnionych w badanych firmach (w podziale na branże)

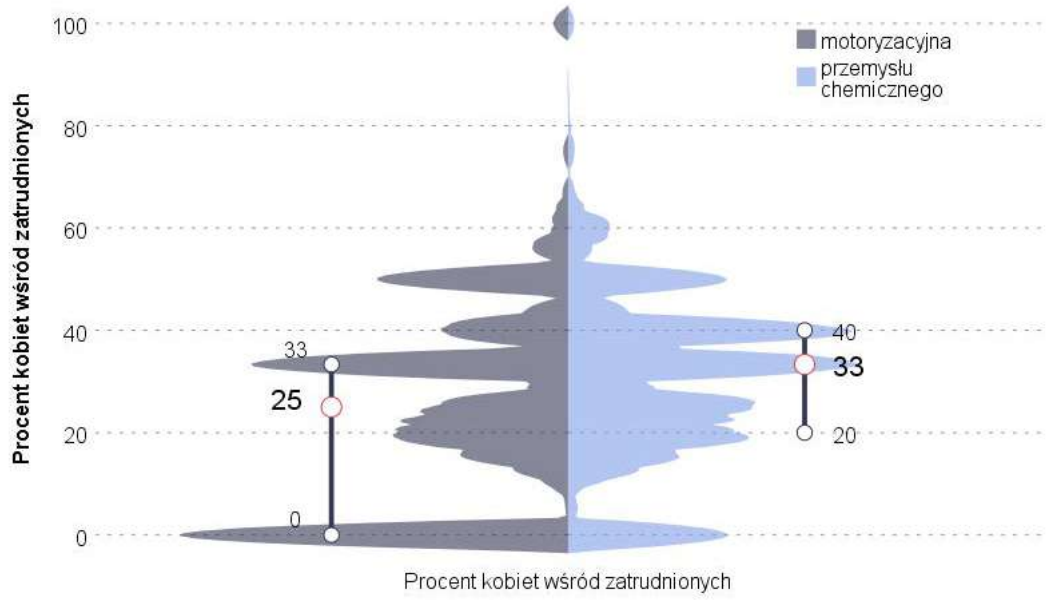
Kobiety stanowią zdecydowaną mniejszość wśród zatrudnionych (por. rysunek 18). Przeciętnie stanowią 28,45% pracowników (mediana wyniosła 33,3%).

Rysunek 18. Odsetek kobiet wśród pracujących (w podziale na branże)



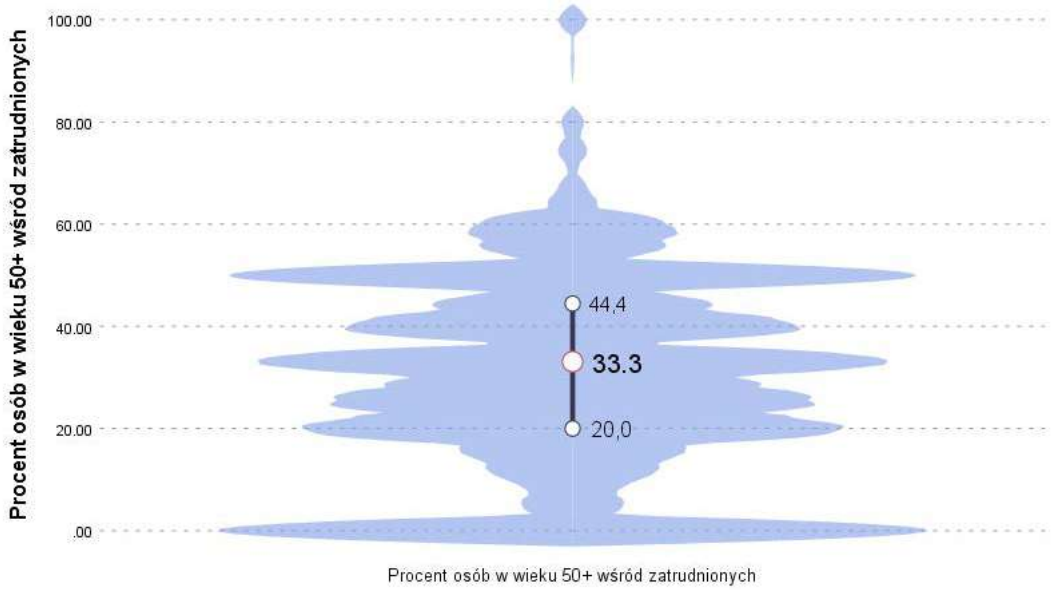
Nieco wyższy wskaźnik zatrudnienia kobiet charakteryzuje firmy z branży przemysłu chemicznego niż branży motoryzacyjnej (por. rysunek 19). W przypadku pierwszej średnia wyniosła 30,8 (mediana zaś 33), podczas gdy w drugiej odpowiednio 26 oraz 25. To przede wszystkim efekt znacznej liczby firm działających w branży motoryzacyjnej, które w ogóle nie zatrudniają kobiet.

Rysunek 19. Odsetek kobiet wśród pracujących (w podziale na branże)



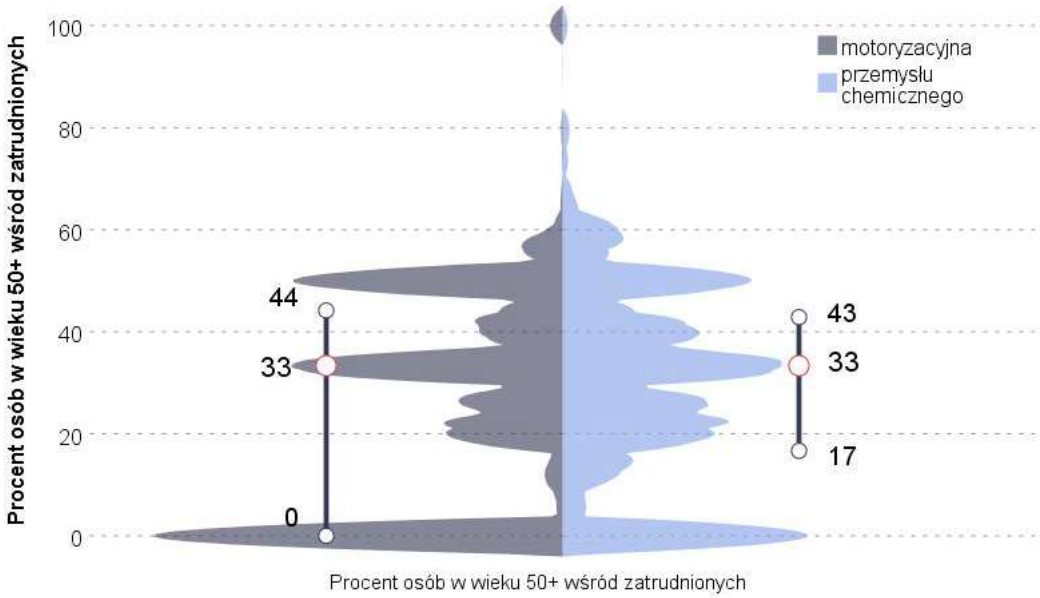
Osoby w wieku 50+ także stanowią wyraźną mniejszość wśród ogółu zatrudnionych – średnio 28,4%, z medianą równą 33,3 (por. rysunek 20).

Rysunek 20. Odsetek osób w wieku 50+ wśród pracujących



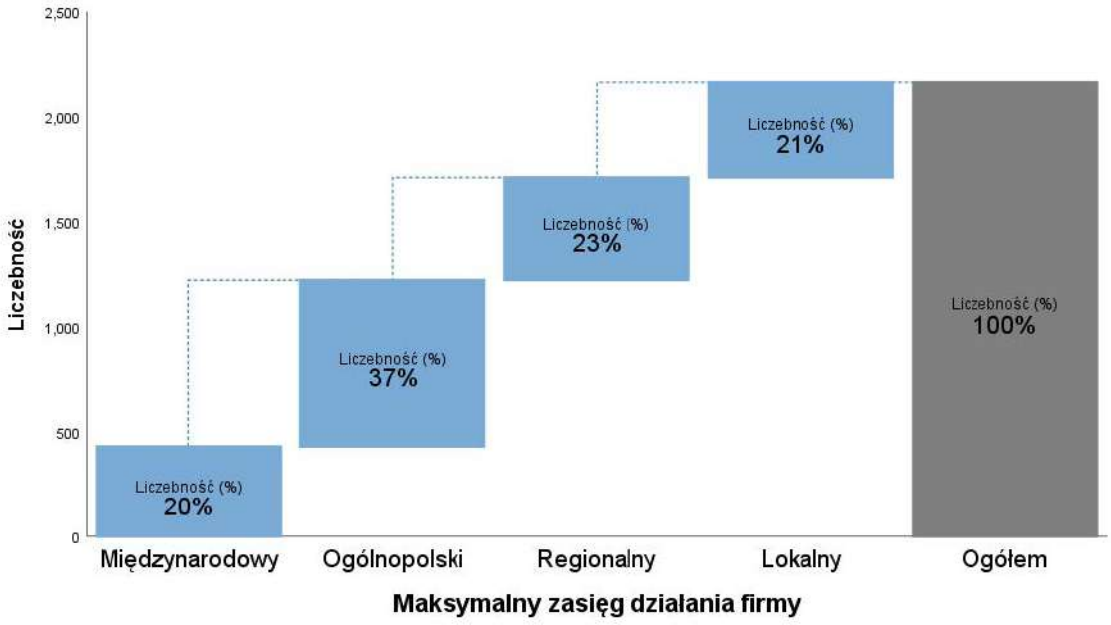
Interesująco przedstawia się sytuacja wskaźnika osób w wieku 50+ analizowana w podziale na branże. Wprawdzie w obu branżach mediana osób w wieku 50+ jest identyczna (33), lecz można zauważyć, że w przemyśle motoryzacyjnym jest więcej jednostek, niż w branży przemysłu chemicznego, z jednej strony w ogóle niezatrudniających osób w tym przedziale wiekowym, z drugiej strony jednak jest nieco więcej przedsiębiorstw, w których osoby w wieku 50+ stanowią znaczną część pracowników (około 50% ogółu zatrudnionych). W efekcie odnotowano nieco wyższy odsetek osób 50+ zatrudnionych w branży chemicznej niż motoryzacyjnej (odpowiednio: 29,6% oraz 27,2%). Szczegółowe dane przedstawia rysunek 21.

Rysunek 21. Odsetek osób w wieku 50+ wśród pracujących (w podziale na branże)



Wśród przebadanych jednostek największą część stanowiły firmy działające na rynku ogólnopolskim (36,6%). Na nieco mniejszą część próby składały się jednostki koncentrujące działalność na rynku regionalnym (22,6%) oraz lokalnym (21%). Zdecydowanie najmniej licznie są reprezentowane jednostki działające na rynkach międzynarodowych (19,8%). Strukturę badanych podmiotów ze względu na zasięg działania przedstawia rysunek 22.

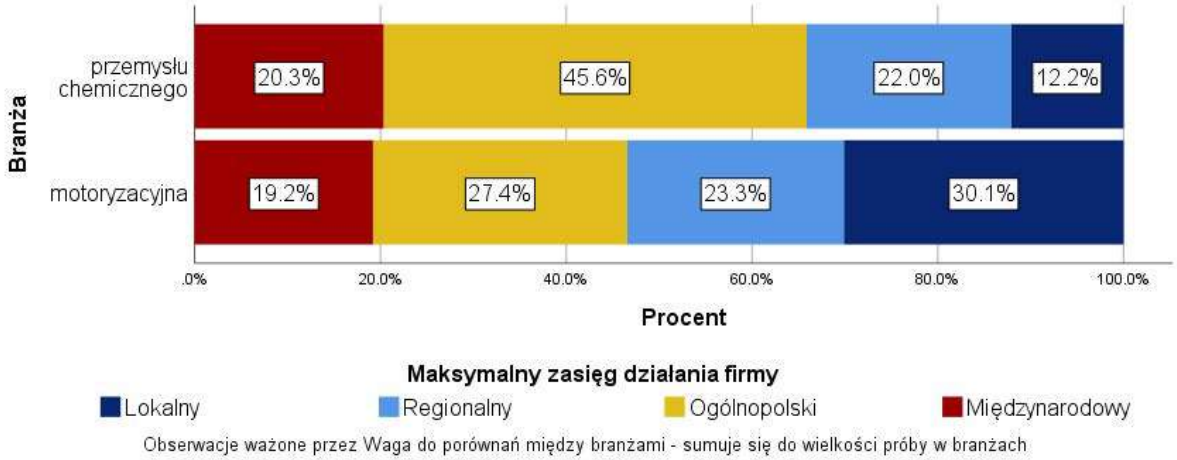
Rysunek 22. Maksymalny zasięg działania badanych firm



Istnieją także różnice międzybranżowe ze względu na deklarowany zasięg działania firmy (por. rysunek 23). Te znaczące dotyczą przede wszystkim dwóch kategorii: zasięgu lokalnego i ogólnopolskiego. W branży przemysłu chemicznego lokalny zasięg działania deklaruje 12,1% badanych podmiotów, podczas gdy w branży

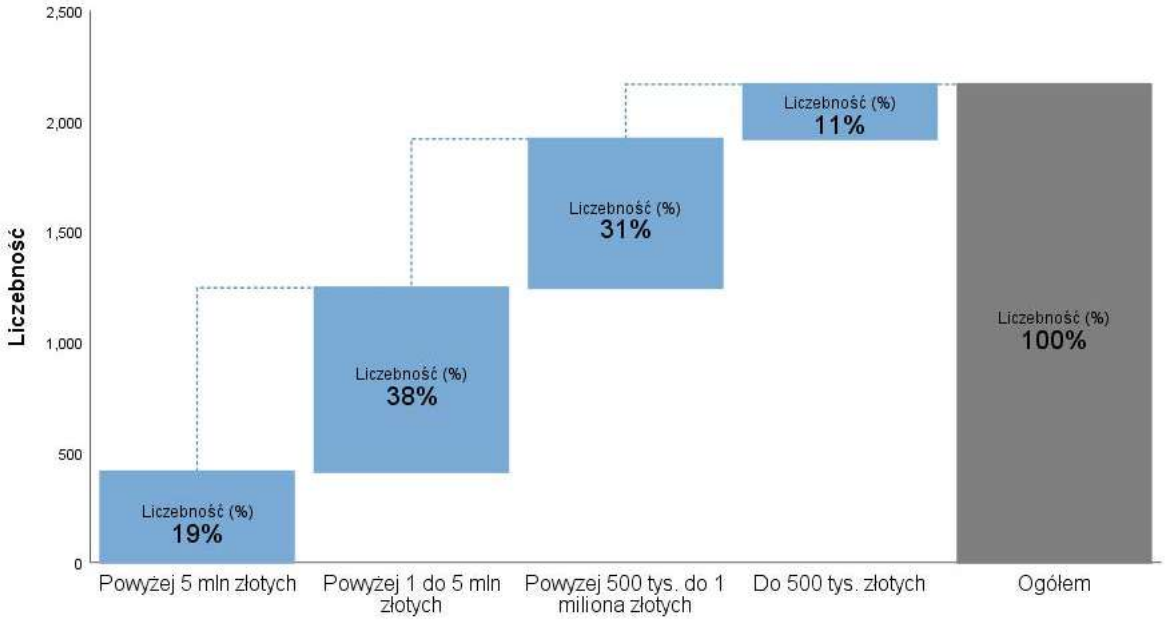
motoryzacyjnej 30,2% badanych. Z kolei zasięg ogólnopolski wśród firm chemicznych deklaruje 45,6%, a wśród motoryzacyjnych 27,4%. Udział pozostałych kategorii zasięgu działania podmiotów nie różni się znacząco pomiędzy branżami. Zasięg regionalny wskazało 23,3% firm motoryzacyjnych i 21,9% firm chemicznych, zaś zasięg międzynarodowy 19,1% podmiotów z branży motoryzacyjnej i 20,4% firm z branży przemysłu chemicznego.

Rysunek 23. Maksymalny zasięg działania badanych firm (w podziale na branże)



Ze względu na przedział, w którym lokowały się obroty firmy w 2018 r., najmniejszą grupę (por. rysunek 24) stanowiły podmioty o obrotach do 0,5 mln zł (11,4%), od 0,5 mln do 1 mln zł – 31,1%, a od 1 mln do 5 mln zł – 38,5%. Firmy o największych obrotach (powyżej 5 mln zł) stanowiły 19% podmiotów.

Rysunek 24. Obroty badanych firm

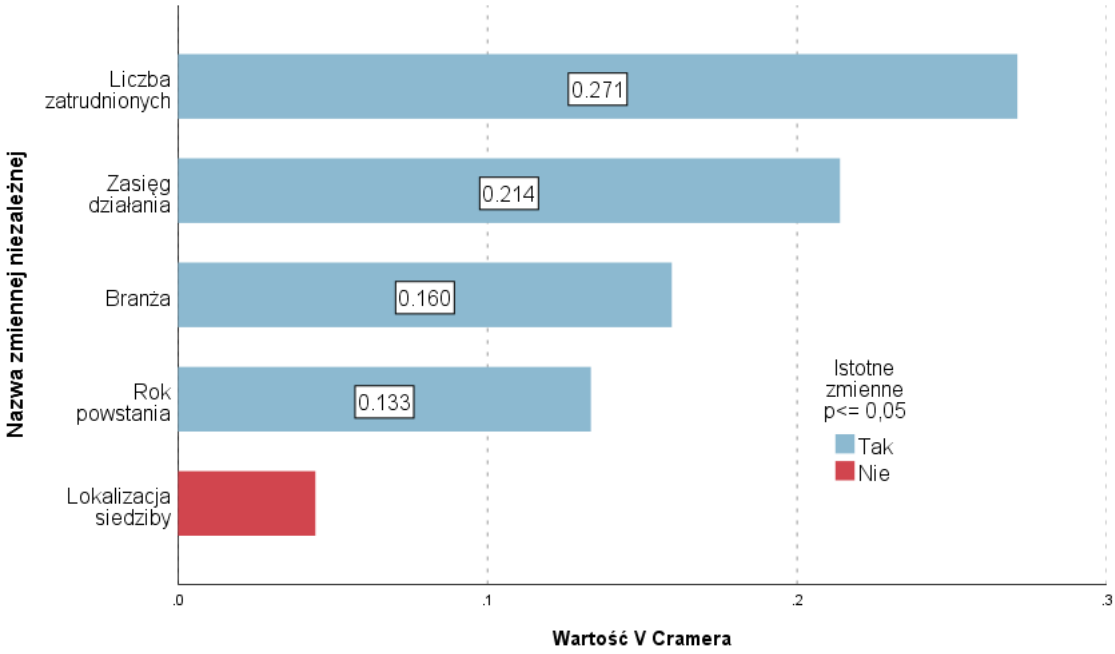


W celu zbadania, z jakimi aspektami funkcjonowania firmy związane są jej obroty, obliczono współczynnik V Cramera, umożliwiający sprawdzenie (na podstawie testu chi-kwadrat), czy występuje zależność między dwiema zmiennymi

kategorialnymi oraz jak silny jest to związek (o ile występuje). Jako predyktory potraktowano pięć zmiennych: liczbę zatrudnionych, zasięg działania, branżę, rok powstania przedsiębiorstwa oraz lokalizację firmy (wieś vs. miasto).

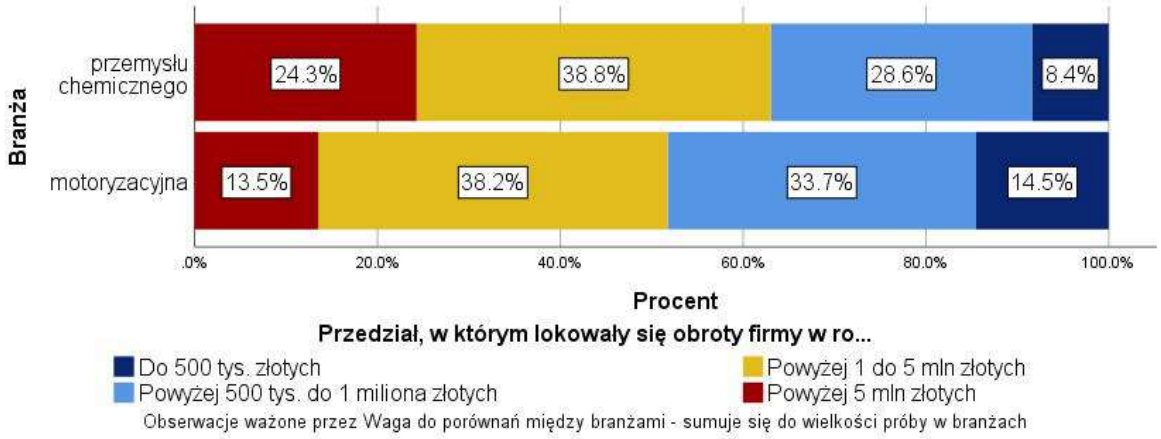
Przeprowadzone analizy wskazują, że wielkość obrotów firmy jest uzależniona od: liczby osób zatrudnionych, zasięgu działania firmy, branży oraz czasu działania na rynku. Zasadniczo wyższym obrotom sprzyja: większa liczba zatrudnionych, szerszy zasięg działania firmy, funkcjonowanie w ramach branży przemysłu chemicznego oraz dłuższy okres funkcjonowania na rynku. Lokalizacja firmy (miasto vs. wieś) nie jest znacząco związana z wolumenem obrotów (por. rysunek 25).

Rysunek 25. Uwarunkowania obrotów badanych firm



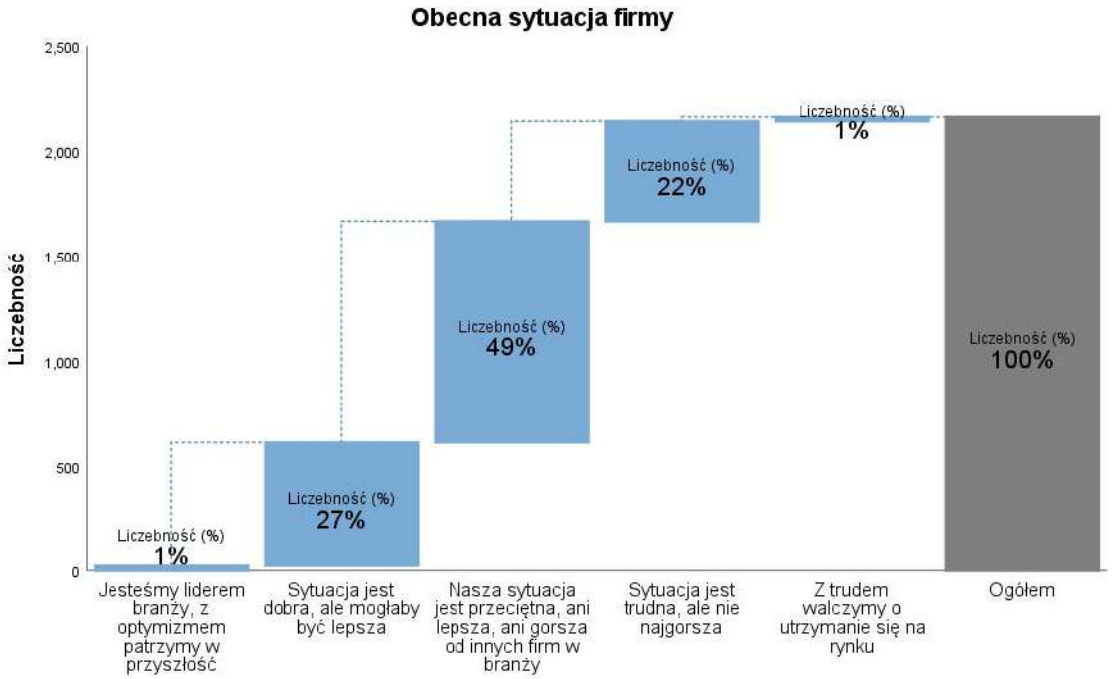
Wśród firm z branży przemysłu chemicznego, w porównaniu z branżą motoryzacyjną (por. rysunek 26), większy jest udział podmiotów o obrotach powyżej 5 mln zł (24% vs. 14%), a mniej o obrotach od 0,5 mln do 1 mln zł (29% vs. 34%) oraz o obrotach do 0,5 mln zł (8% vs. 15%). Udział firm o obrotach od 1 mln do 5 mln zł jest podobny w obu branżach (39% vs. 38%).

Rysunek 26. Obroty badanych firm (w podziale na branże)



Największa część przedstawicieli badanych firm (niemal połowa – 48,7%) oceniła obecną sytuację ekonomiczną przedsiębiorstwa jako przeciętną. Reprezentanci badanych jednostek częściej optymistycznie oceniali sytuację swojej firmy niż pesymistycznie. Deklaracje o dobrej lub bardzo dobrej sytuacji jednostki przeważały nad deklaracjami o charakterze pesymistycznym (28,2% wobec 23,1%). Szczegółowe dane zawiera rysunek 27.

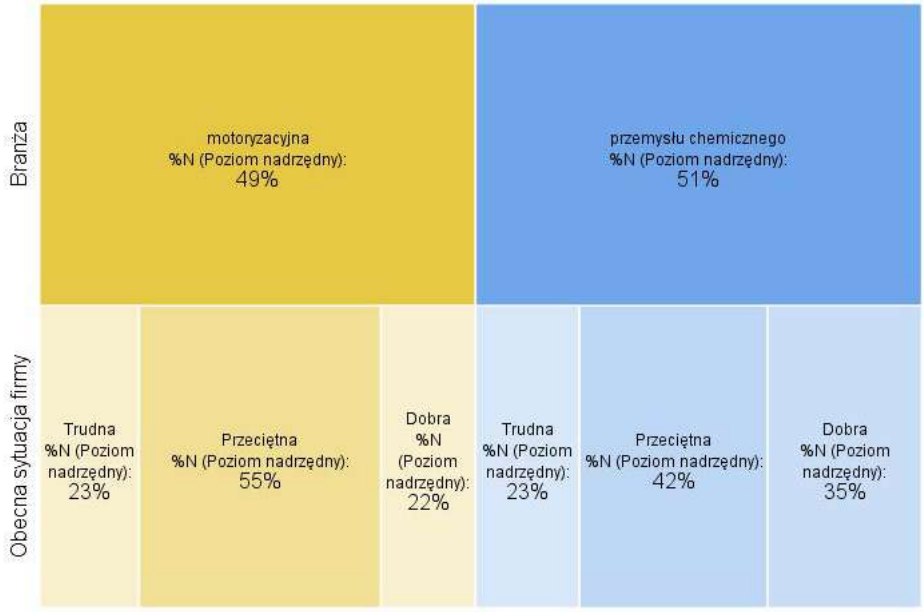
Rysunek 27. Ocena obecnej sytuacji firmy



Nieco bardziej optymistyczną ocenę aktualnej sytuacji firmy prezentowali przedstawiciele jednostek działających w branży przemysłu chemicznego niż branży motoryzacyjnej (por. rysunek 28). O ile w pierwszej 35% badanych oceniło sytuację jako dobrą (lub bardzo dobrą), o tyle w drugiej takich wskazań było wyraźnie mniej – jedynie 22%. Z kolei wśród respondentów z branży motoryzacyjnej

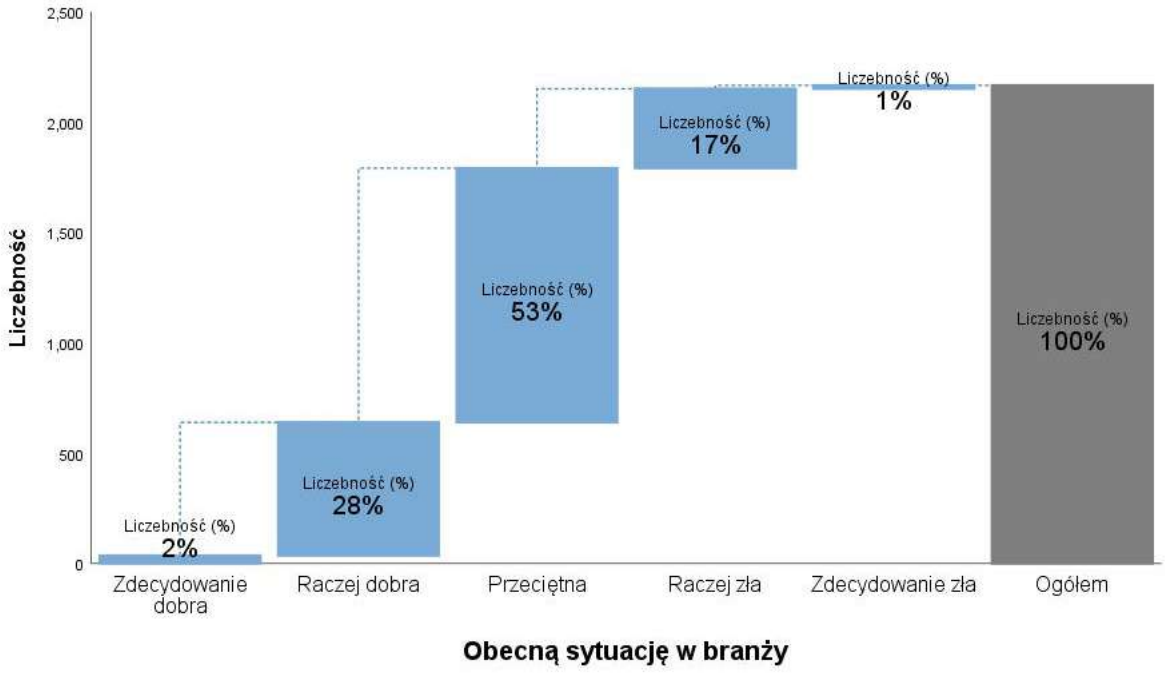
częstsze niż w przypadku badanych z branży przemysłu chemicznego było przekonanie o przeciętnej sytuacji przedsiębiorstwa (55% wobec 42%). Nie odnotowano znaczących międzybranżowych różnic w przypadku wskazań świadczących o złej (lub bardzo złej) sytuacji jednostki.

Rysunek 28. Ocena obecnej sytuacji firmy (w podziale na branże)



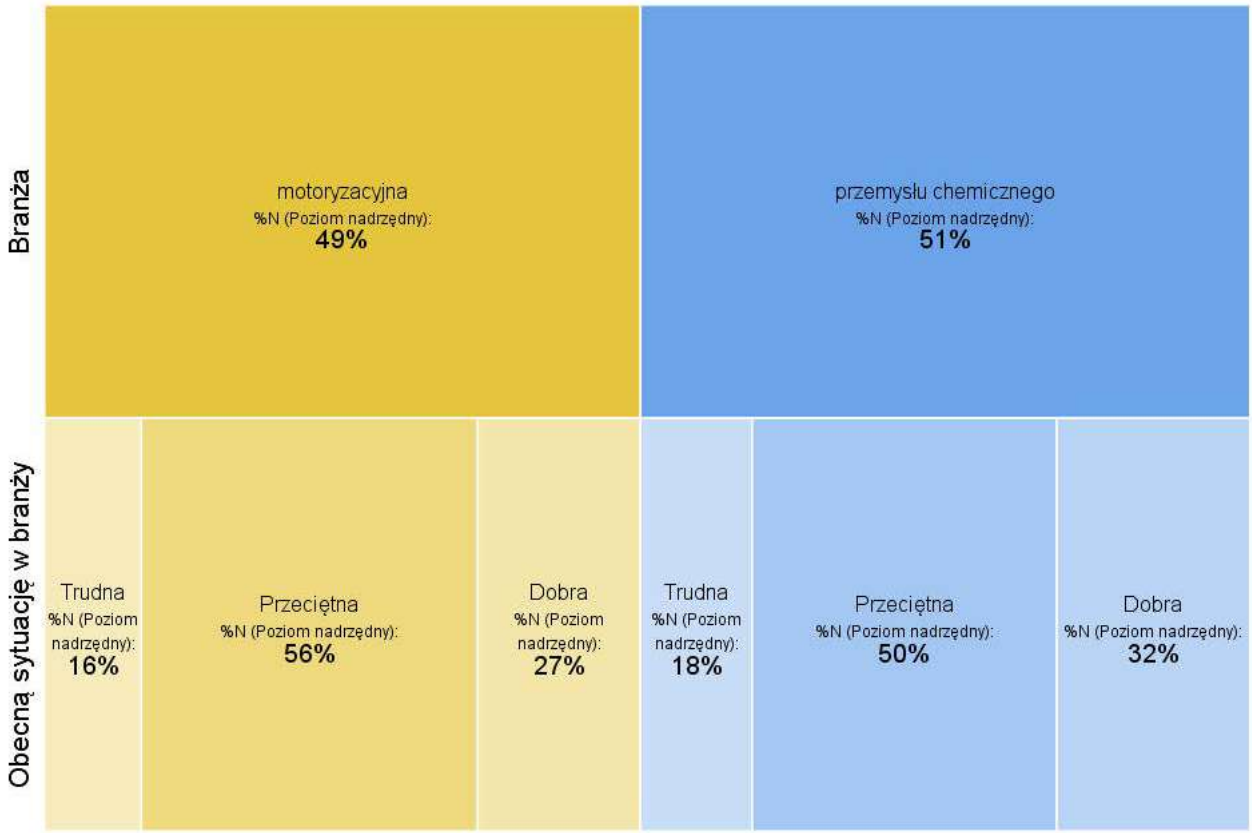
Podobnie przedstawia się sytuacja w przypadku oceny sytuacji w branży (por. rysunek 29). Badani najczęściej deklarowali, że ich ocena jest przeciętna (ani zła, ani dobra – 53,2%), a oceny pozytywne przeważały nad negatywnymi. Za dobrą lub bardzo dobrą sytuację w branży uznało 29,5% badanych, podczas gdy za złą lub bardzo złą nieco mniej (17,3%).

Rysunek 29. Ocena obecnej sytuacji branży



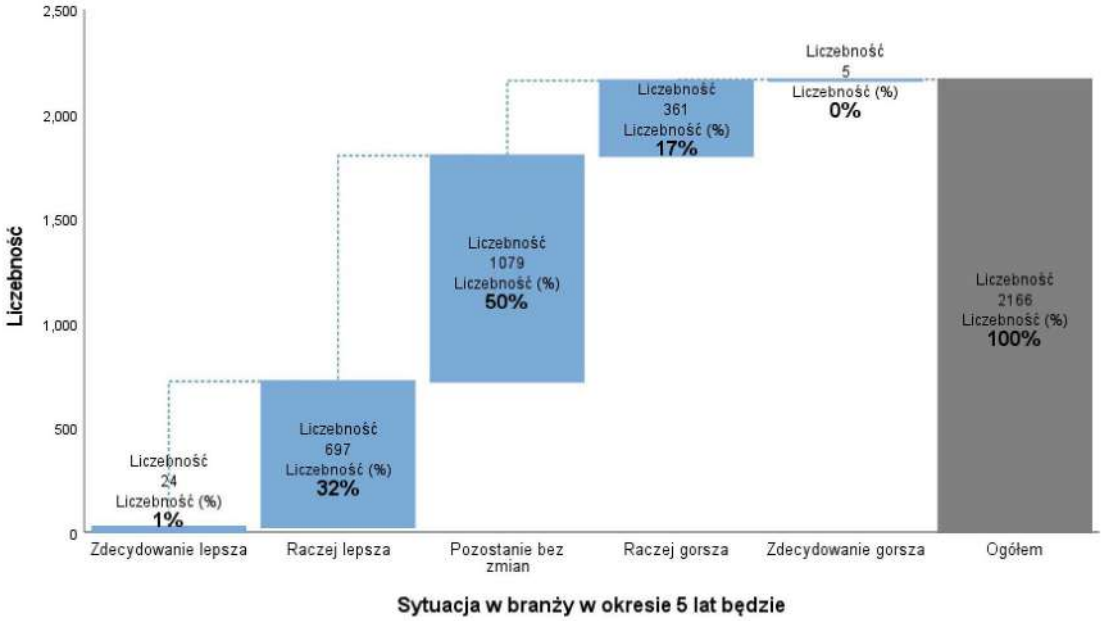
Analogicznie, jak miało to miejsce w przypadku międzybranżowych różnic w ocenie sytuacji ekonomicznej firmy przedstawia się zróżnicowanie opinii dotyczących obecnej sytuacji branży. Bardziej optymistyczne deklaracje charakteryzują przedstawicieli firm z sektora przemysłu chemicznego niż motoryzacyjnego. Pracujący w przemyśle chemicznym częściej niż zatrudnieni w przemyśle motoryzacyjnym ocenili sytuację branży jako dobrą lub bardzo dobrą (32% wobec 27%), rzadziej zaś jako przeciętną (50% do 56%). Należy jednak zauważyć, że przedstawiciele branży chemicznej nieco częściej niż motoryzacyjnej uznali sytuację swojej branży za trudną (lub bardzo trudną) – 18% wobec 16%. Odpowiednie dane zawiera rysunek 30.

Rysunek 30. Ocena obecnej sytuacji sektora (w podziale na branże)



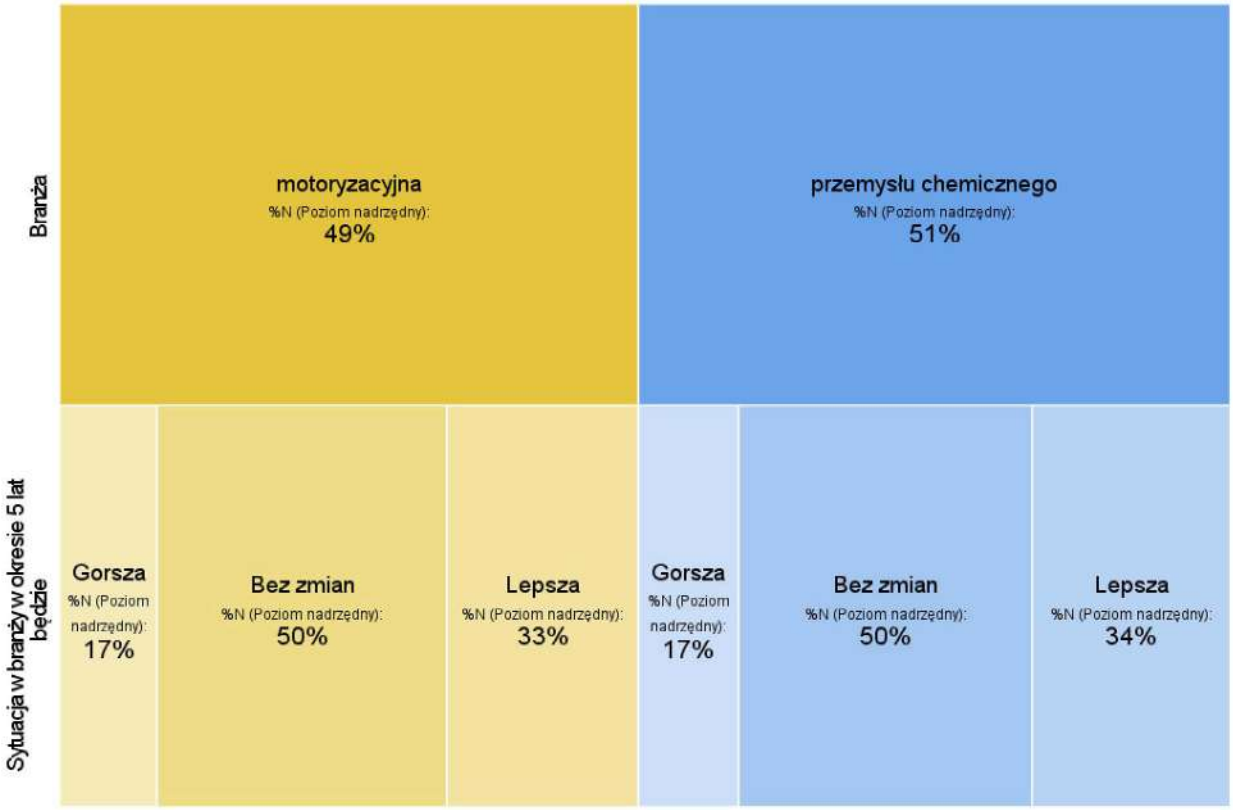
Niemal połowa przedstawicieli badanych firm deklarowała, że w ciągu najbliższych pięciu lat sytuacja w branży nie ulegnie znaczącym zmianom (por. rysunek 31). Taka opinia charakteryzuje niemal połowę respondentów (49,8%). Jednocześnie optymistyczna ocena najbliższej przyszłości przeważa nad ocenami pesymistycznymi. Aż 33,3% respondentów było zdania, że sytuacja będzie lepsza lub zdecydowanie lepsza, podczas gdy zdania przeciwnego (sytuacja będzie gorsza lub zdecydowanie gorsza) było tylko 16,9% ankietowanych.

Rysunek 31. Ocena przyszłej sytuacji w branży



Interesujące, że ocena najbliższej przyszłości w branży nie wykazuje znaczących różnic międzybranżowych. Na brak zmian liczy 50% respondentów zatrudnionych w przemyśle chemicznym oraz 50% pracujących w branży motoryzacyjnej. Lepszej sytuacji oczekuje 33% pracowników sektora motoryzacyjnego oraz 34% branży przemysłu chemicznego. Pesymistyczne oczekiwania charakteryzują z kolei 17% respondentów z sektora motoryzacyjnego oraz 17% branży przemysłu chemicznego. Odpowiednie dane przedstawia rysunek 32.

Rysunek 32. Ocena przyszłej sytuacji sektora (w podziale na branże)



W celu wyodrębnienia cech różnicujących firmy z branży przemysłu chemicznego oraz motoryzacyjnej wykorzystano regresję logistyczną, a więc taką jej odmianę, w której zmienna zależna jest zmienną dychotomiczną (przyjmuje dwie kategorie), a zmienne niezależne są zmiennymi ilościowymi. W przypadku regresji logistycznej, w przeciwieństwie do liniowej, celem nie jest oszacowanie wartości zmiennej zależnej na podstawie wykorzystanych predyktorów, ale oszacowanie prawdopodobieństwa wystąpienia określonego zdarzenia. W przypadku prowadzonych analiz zmienną zależną była branża, w której działa firma (0 – oznaczało branżę motoryzacyjną, 1 – branżę przemysłu chemicznego). Za zmienne niezależne przyjęto: typ obszaru lokalizacji firmy, liczbę lat funkcjonowania na rynku, liczbę pracowników, zasięg działania firmy, ocenę sytuacji firmy oraz wielkość obrotów.

Przeprowadzone analizy (por. tabela 25) wskazały, że można wyróżnić pięć cech odróżniających od siebie obie branże. Są nimi: typ obszaru, na którym zlokalizowane są firmy, liczba pracujących, zasięg działania firmy, ocena jej bieżącej sytuacji ekonomicznej oraz obroty. Generalnie:

- działalność firm na obszarach miejskich raczej cechuje jednostki z branży przemysłu chemicznego niż motoryzacyjnego;
- większa liczba zatrudnionych cechuje raczej jednostki z branży przemysłu chemicznego niż branży motoryzacyjnej;
- firmy lokalne lub regionalne częściej funkcjonują w branży motoryzacyjnej, natomiast działalność na rynku ogólnokrajowym charakteryzuje zakłady z branży przemysłu chemicznego – ogólnie firmy z branży przemysłu chemicznego operują na większych rynkach;
- większe obroty cechują raczej jednostki z branży przemysłu chemicznego niż motoryzacyjne;
- lepsza ocena aktualnej sytuacji ekonomicznej firmy raczej charakteryzuje przedstawicieli zakładów z branży przemysłu chemicznego niż motoryzacyjnego.

Firmy z branży przemysłu chemicznego (w odniesieniu do firm z branży motoryzacyjnej) cechuje więc:

- częstsze zlokalizowanie na obszarach miejskich,
- większa liczba zatrudnionych,
- operowanie na większych rynkach,
- większy wolumen obrotów,
- nieco lepsza ocena bieżącej sytuacji ekonomicznej firmy.

Firmy z branży motoryzacyjnej są częściej niż przedsiębiorstwa branży przemysłu chemicznego:

- zlokalizowane na obszarach wiejskich,
- zatrudniają nieco mniej pracowników,
- częściej działają na rynku krajowym (ogólnopolskim) niż lokalnym czy międzynarodowym,
- rzadziej oceniają sytuację ekonomiczną swojej firmy jako dobrą.

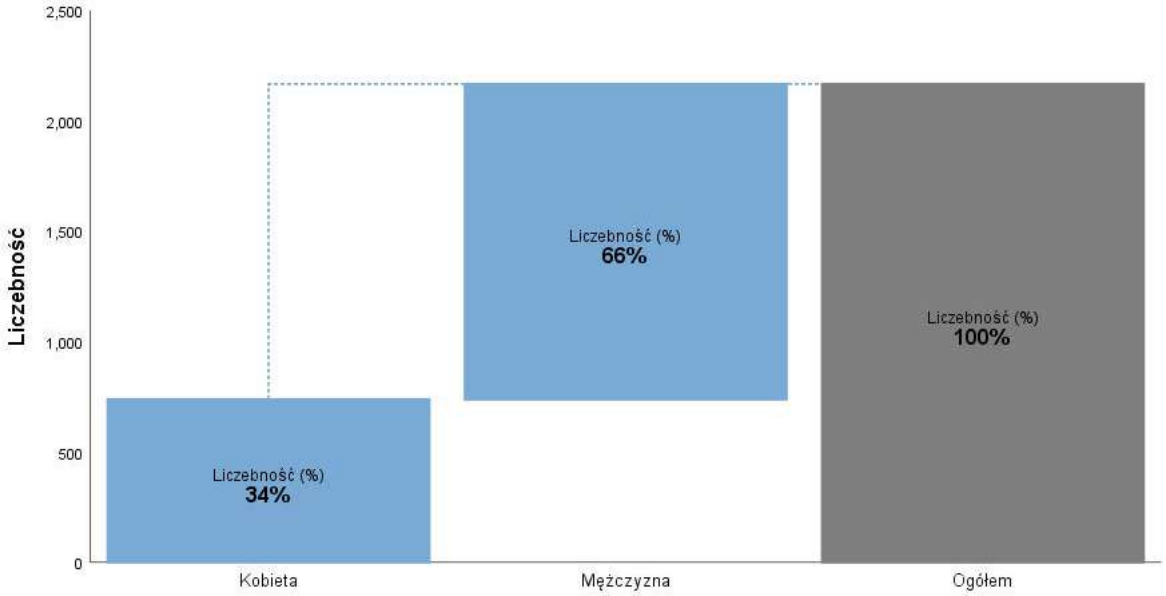
Tabela 25. Cechy odróżniające firmy pomiędzy branżami – model regresji logistycznej

	B	Błąd standardowy	Exp(B)	Istotność
Typ obszaru lokalizacji firmy: miasto	,437	1,548	,103	,000
Lata funkcjonowania	-,001	,999	,005	,831
Liczba pracujących	,013	1,014	,002	,000
Zasięg (ref. Ogólnopolski)				
Zasięg=Lokalny lub regionalny	,982	2,670	,106	,000
Zasięg=Międzynarodowy	,677	1,969	,135	,000
Sytuacja firmy (ref. Przeciętna)				
Sytuacja firmy=Trudna	-,399	,671	,115	,001
Sytuacja firmy=Dobra	-,616	,540	,111	,000
Obroty (ref. od 1 mln do 5 mln zł)				
Obroty=Do 500 tys. zł	,206	1,229	,159	,193
Obroty=Powyżej 500 tys. do 1 mln zł złotych	-,019	,981	,110	,864
Obroty=Powyżej 5 mln zł	-,312	,732	,143	,029
Stała	-,729	,482	,318	,022

2.2.6. Charakterystyka przedstawicieli firm (kierowników) biorących udział w badaniu

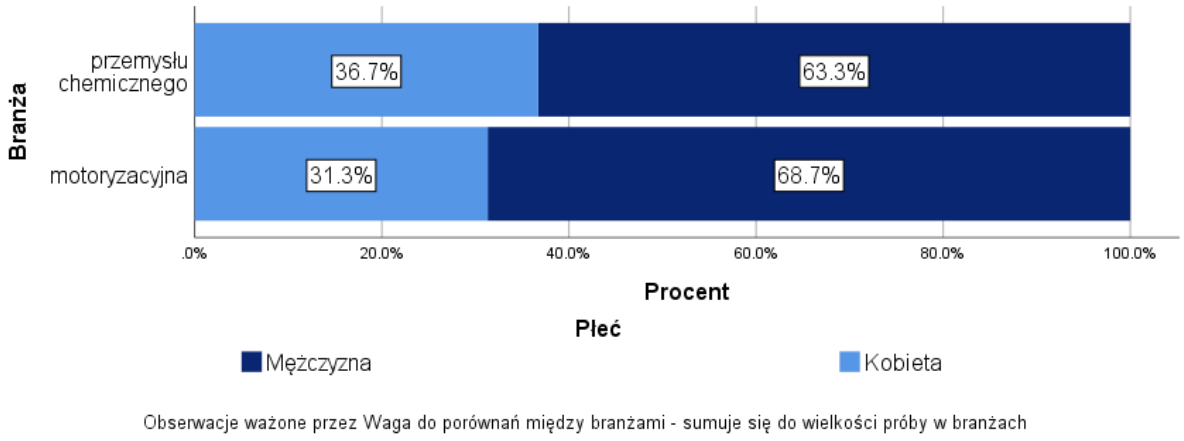
Wśród kierowników wyraźnie przeważają mężczyźni niż kobiety (66% wobec 34%) (por. rysunek 33).

Rysunek 33. Płeć osób zajmujących stanowiska kierownicze



Maskulinizacja stanowisk kierowniczych występowała w obu analizowanych branżach. Odsetek kobiet i mężczyzn zajmujących stanowiska tego typu nie różni się w przedsiębiorstwach z branży przemysłu chemicznego oraz branży motoryzacyjnej. Szczegółowe dane prezentuje rysunek 34.

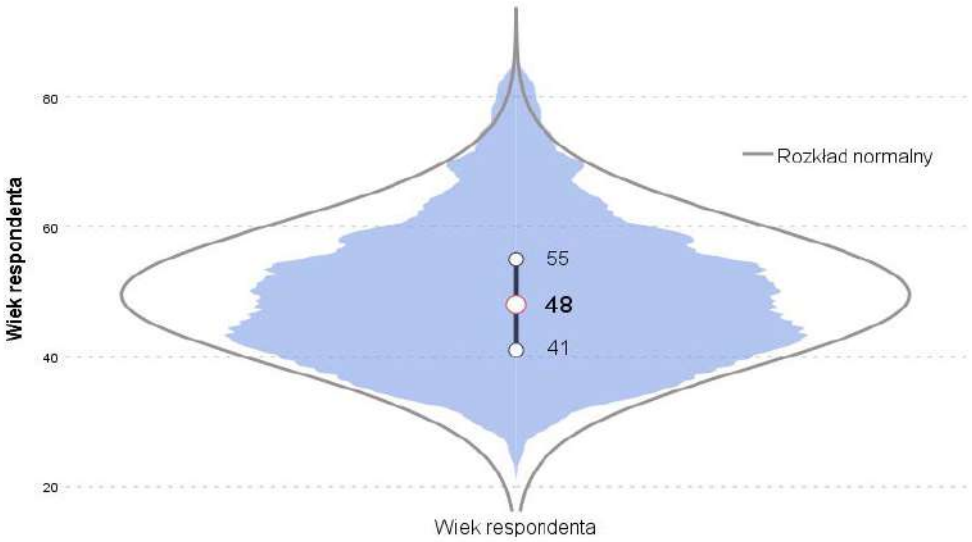
Rysunek 34. Płeć osób zajmujących stanowiska kierownicze (według branż)



Obserwacje ważone przez Waga do porównań między branżami - sumuje się do wielkości próby w branżach

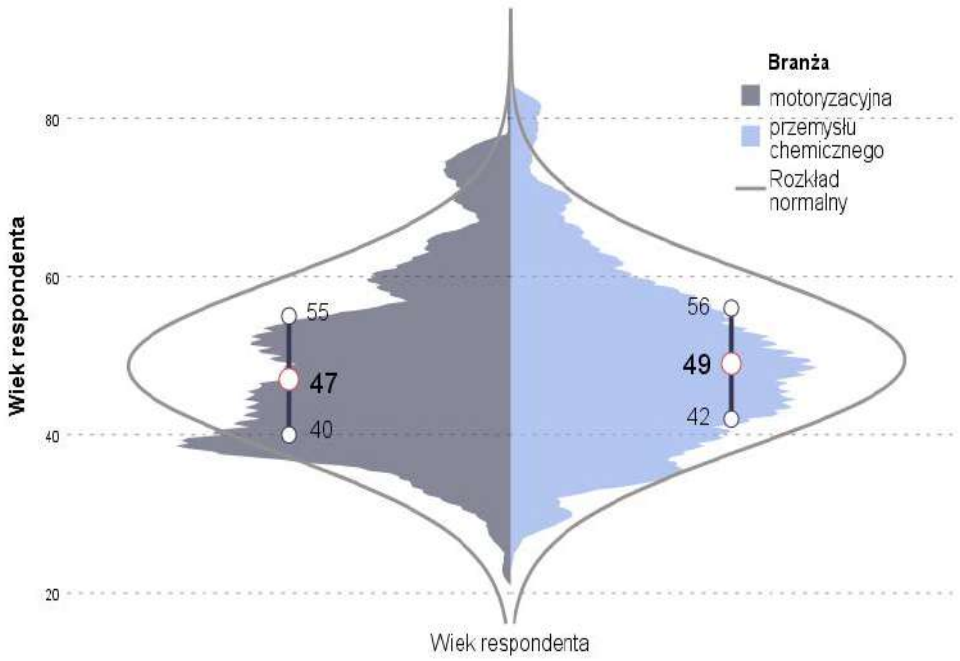
Średni wiek osób w grupie kierowników (por. rysunek 35) wyniósł 49,1 z medianą równą 48 (najmłodszy kierownik miał 23 lata, najstarszy zaś 86).

Rysunek 35. Rozkład wieku osób zajmujących stanowiska kierownicze



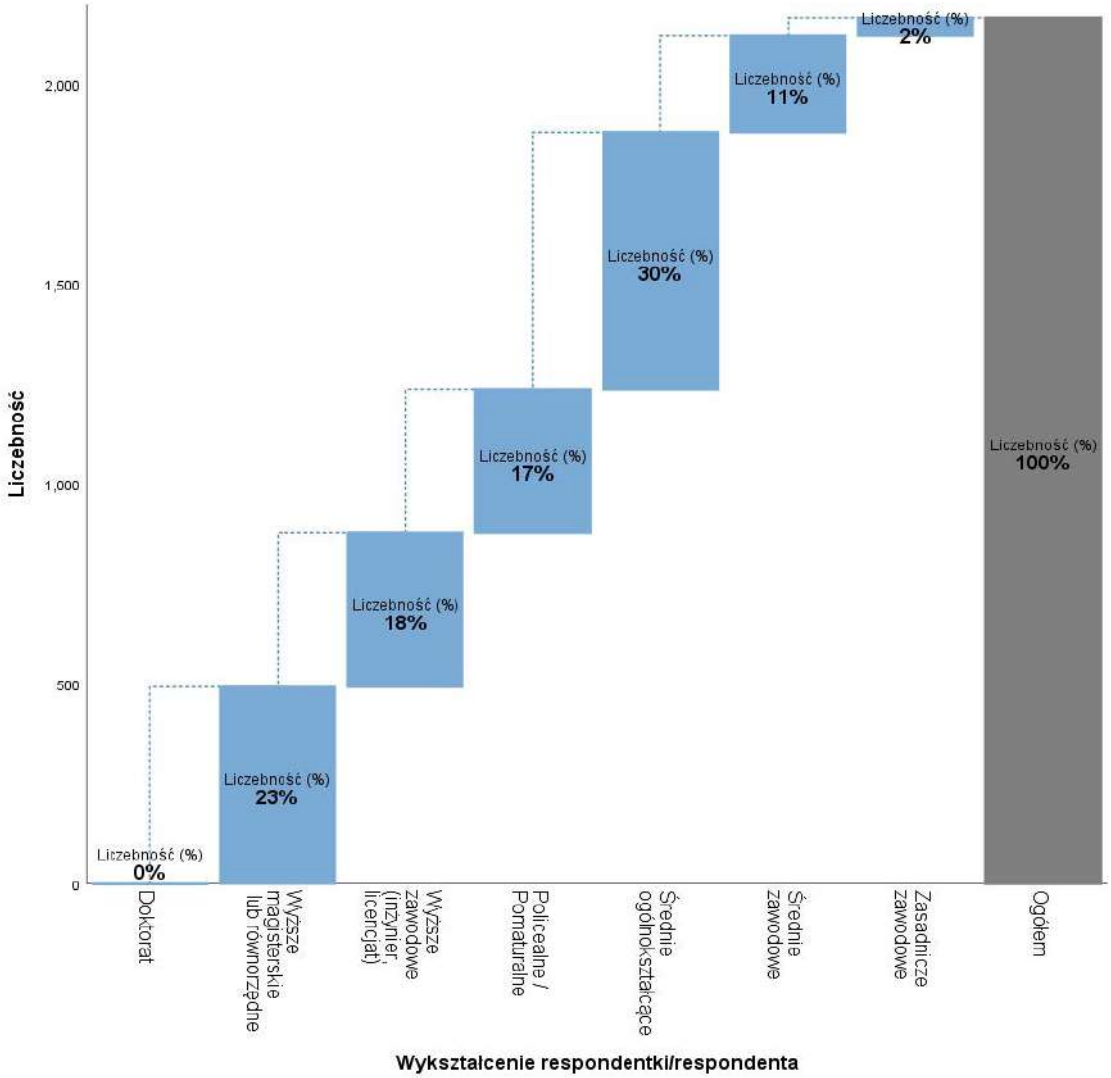
Nie odnotowano znaczących różnic dotyczących wieku kobiet i mężczyzn zajmujących stanowiska kierownicze – w obu branżach (por. rysunek 36) przeciętny wiek tych osób oscylował wokół niecałych 50 lat.

Rysunek 36. Rozkład wieku osób zajmujących stanowiska kierownicze (według branż)



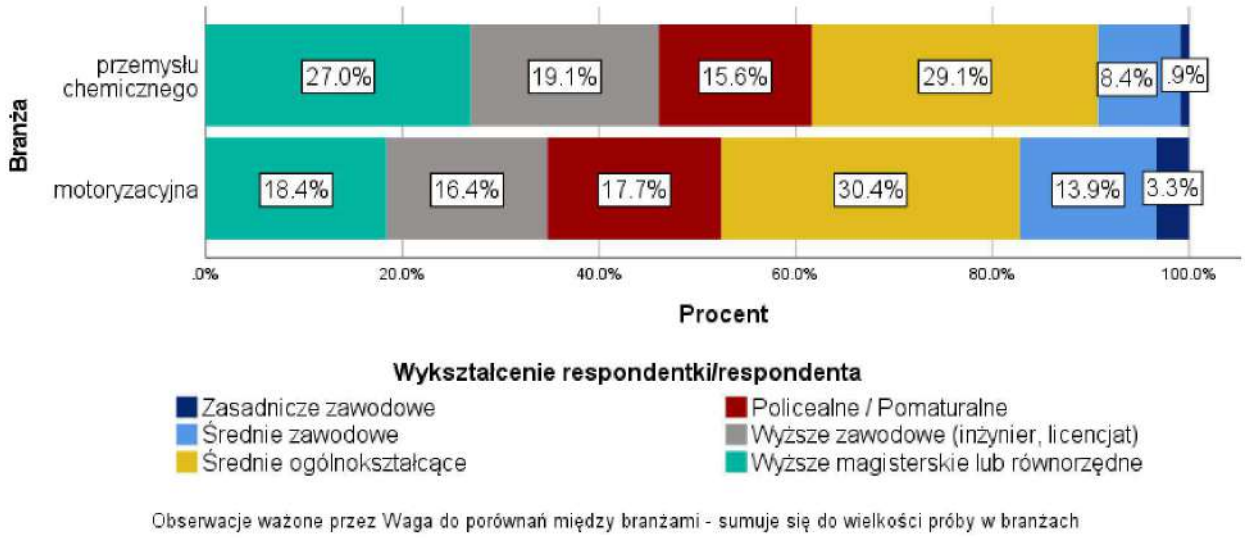
Wśród kierowników największą grupę stanowiły osoby z wykształceniem średnim ogólnokształcącym (30%) oraz wyższym magisterskim (23%). Szczegółowe dane prezentuje rysunek 37.

Rysunek 37. Poziom wykształcenia osób zajmujących stanowiska kierownicze



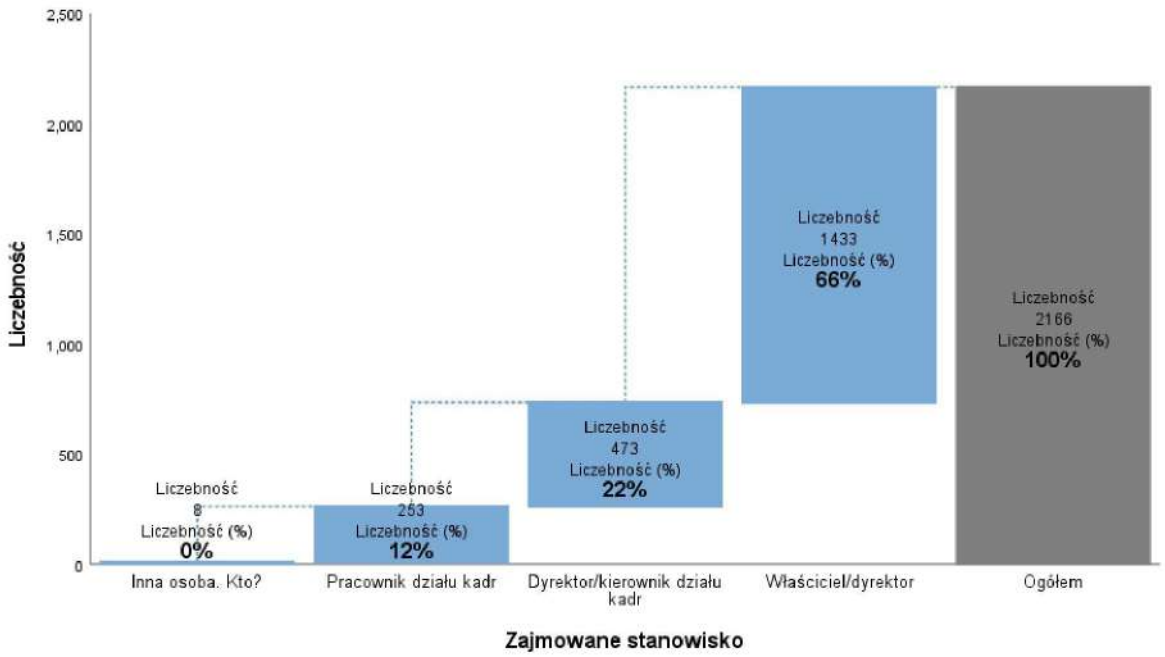
Pomiędzy analizowanymi branżami występują nieznaczne różnice w poziomie wykształcenia kierowników, które są szczególnie widoczne w przypadku wykształcenia średniego zawodowego oraz wyższego magisterskiego. O ile wykształcenie średnie zawodowe częściej występuje w grupie kierowników zatrudnionych w firmach z branży motoryzacyjnej niż przemysłu chemicznego (13,9% wobec 8,4), o tyle wyższe magisterskie wśród kierowników z firm branży przemysłu chemicznego (od 26,9% do 18,4%). Zasadniczo nieco lepiej są wykształceni kierownicy z branży przemysłu chemicznego. Występujące różnice ilustruje rysunek 38.

Rysunek 38. Poziom wykształcenia osób zajmujących stanowiska kierownicze (według branż)



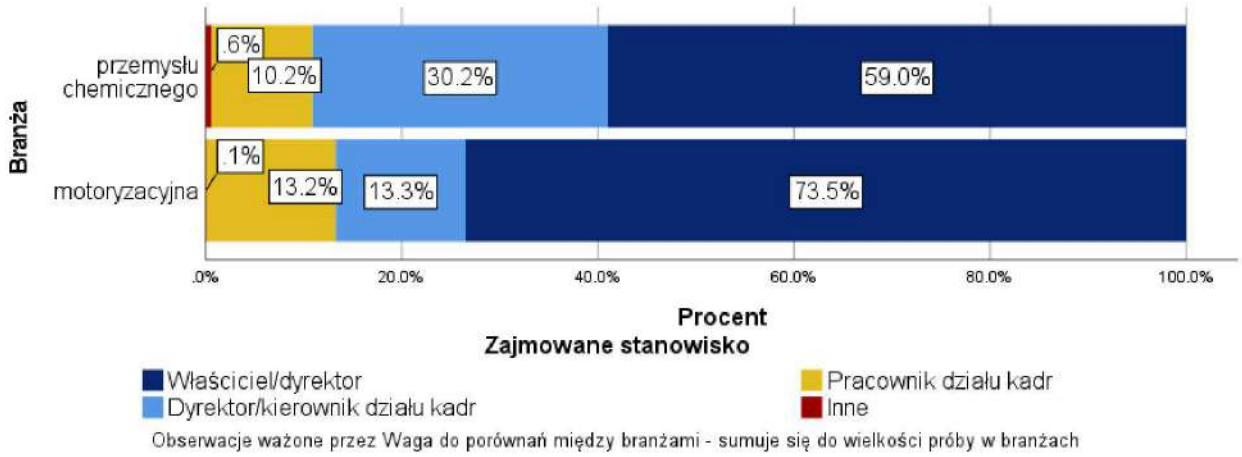
Ponad połowa ankietowanych zajmowała stanowisko dyrektora lub była właścicielem firmy (łącznie 66% spośród ogółu respondentów). Co piąty ankietowany nadzorował dział kadr (22%) lub był jego pracownikiem (12%) (por. rysunek 39).

Rysunek 39. Stanowiska zajmowane przez respondentów z grupy kierowników



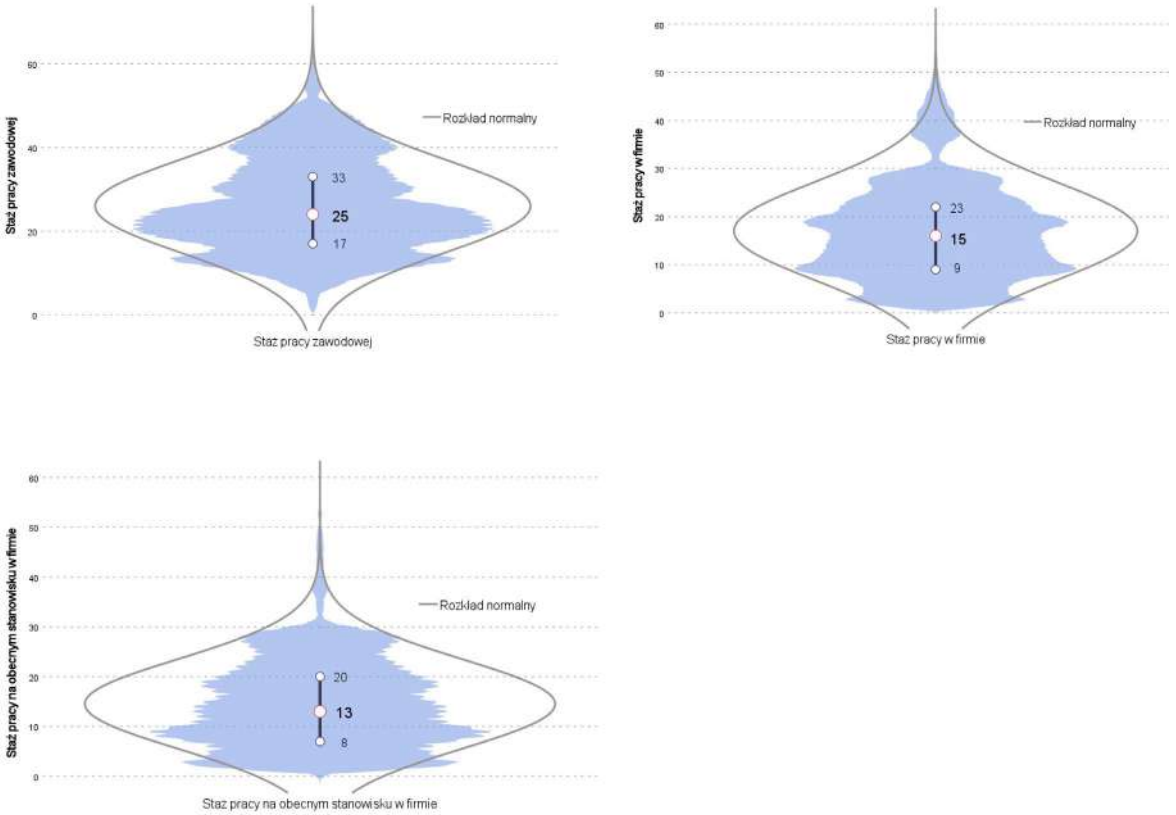
Znaczące różnice międzybranżowe wystąpiły w typie stanowisk zajmowanych przez kierowników. W przypadku firm działających w branży motoryzacyjnej przebadano więcej osób będących dyrektorami/właścicielami (73,5% wobec 59%). Z kolei w przypadku jednostek z przemysłu chemicznego wyraźnie większą część respondentów stanowili dyrektorzy lub kierownicy działu kadr (30,1% wobec 13,3%). Różnice ilustruje rysunek 40.

Rysunek 40. Stanowiska zajmowane przez respondentów z grupy kierowników (według branż)



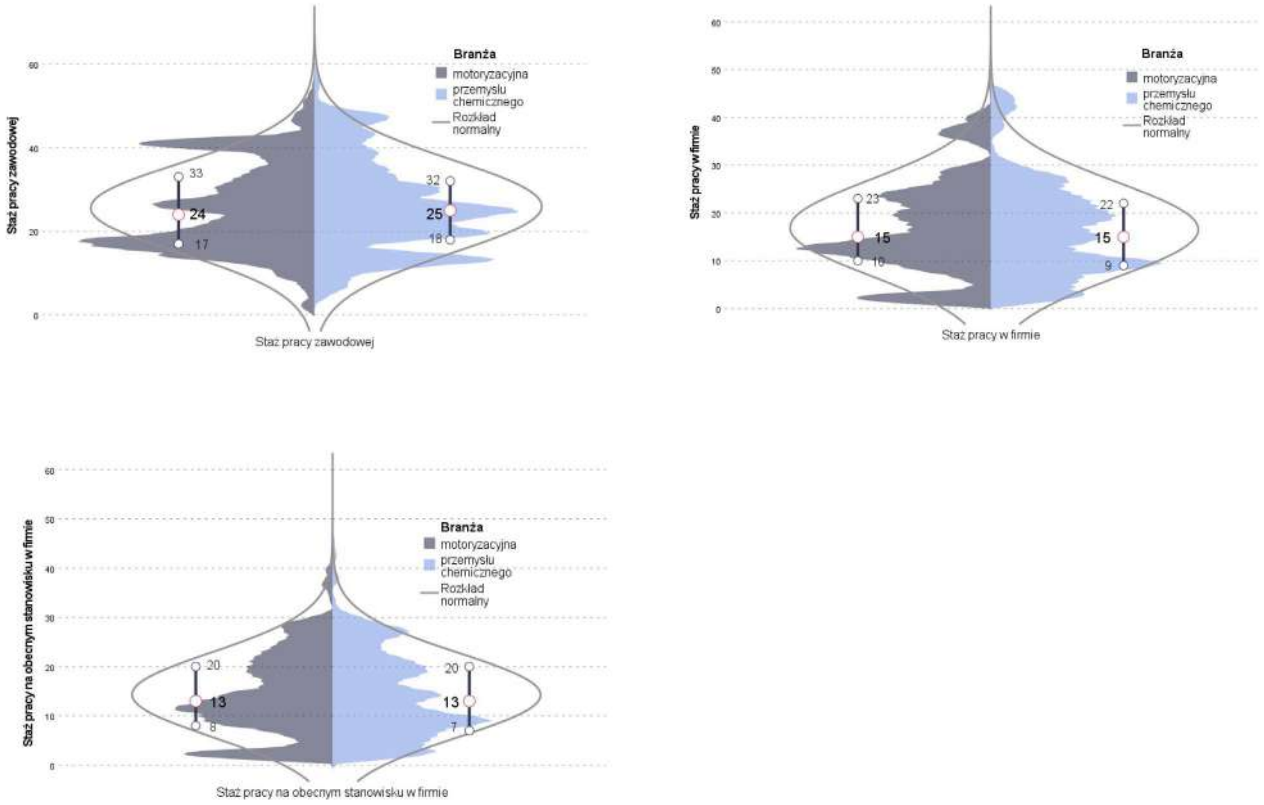
Przeciętny staż pracy osoby zajmującej stanowisko kierownicze wyniósł 25,8 lat (por. rysunek 41), przy czym średni staż w firmie to 16,7 lat, natomiast na obecnym stanowisku w firmie to 14,3 lat.

Rysunek 41. Staż pracy (ogółem, w firmie oraz na obecnym stanowisku)



Pod względem stażu pracy nie odnotowano znaczących międzybranżowych różnic (por. rysunek 42). Staż pracy (ogółem, w firmie oraz na obecnym stanowisku) osób zajmujących stanowiska kierownicze w branży motoryzacyjnej jest zbliżony do stażu pracy tych osób w przemyśle chemicznym.

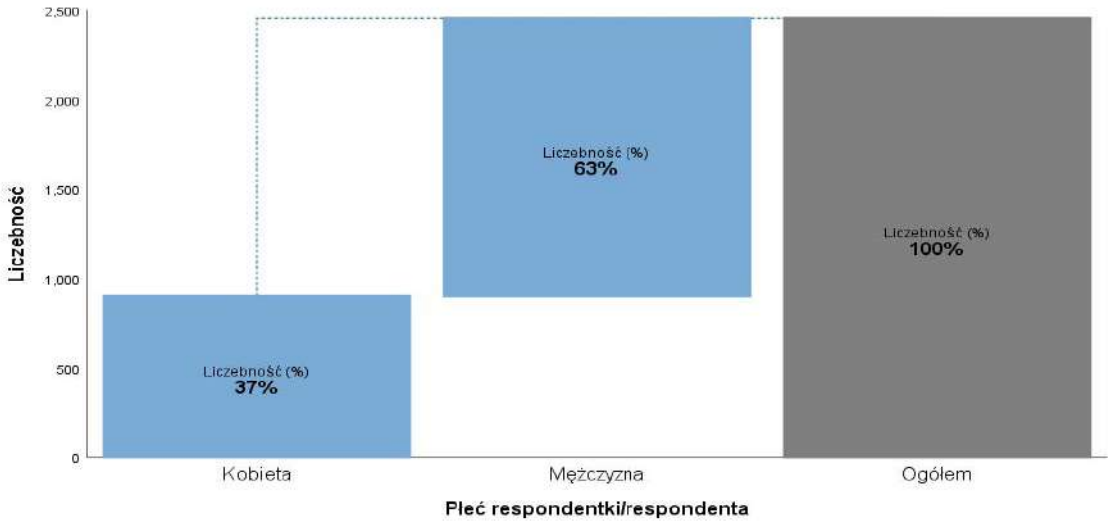
Rysunek 42. Staż pracy (ogółem, w firmie oraz na obecnym stanowisku) (w podziale na branże)



2.2.7. Charakterystyka pracowników liniowych w badanych podmiotach gospodarczych

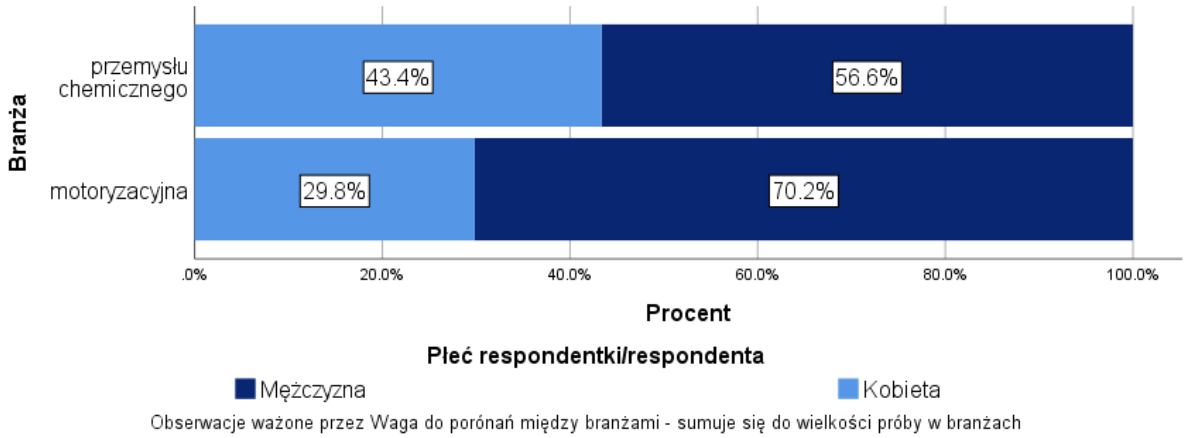
Wśród przebadanych osób (por. rysunek 43) niemal dwukrotnie więcej było mężczyzn niż kobiet (63% wobec 37%).

Rysunek 43. Pracownicy liniowi według płci



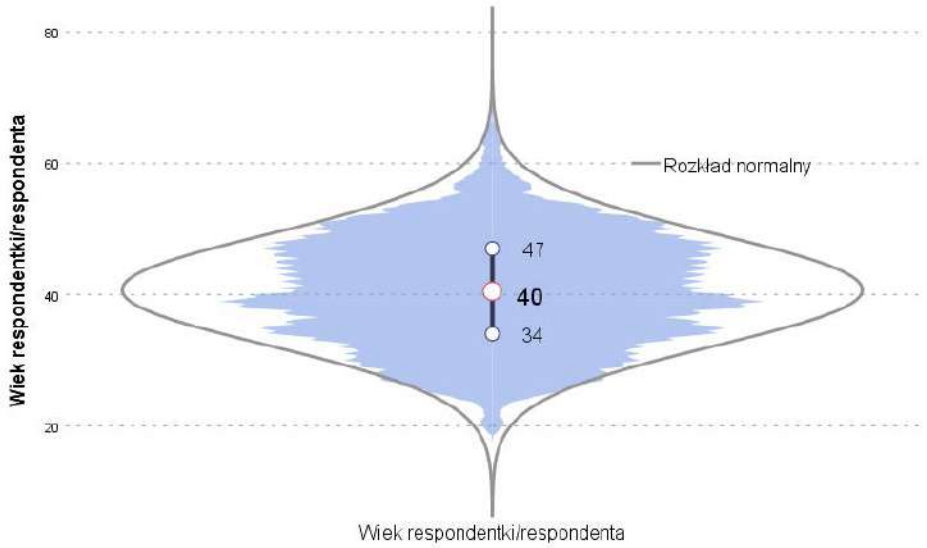
Branża motoryzacyjna okazała się bardziej zmaskulinizowana niż sektor przemysłu chemicznego (por. rysunek 44). W firmach branży motoryzacyjnej mężczyźni stanowili 70,2%, w drugiej zaś 56,6%.

Rysunek 44. Płeć respondentów z grupy pracowników liniowych (według branży)



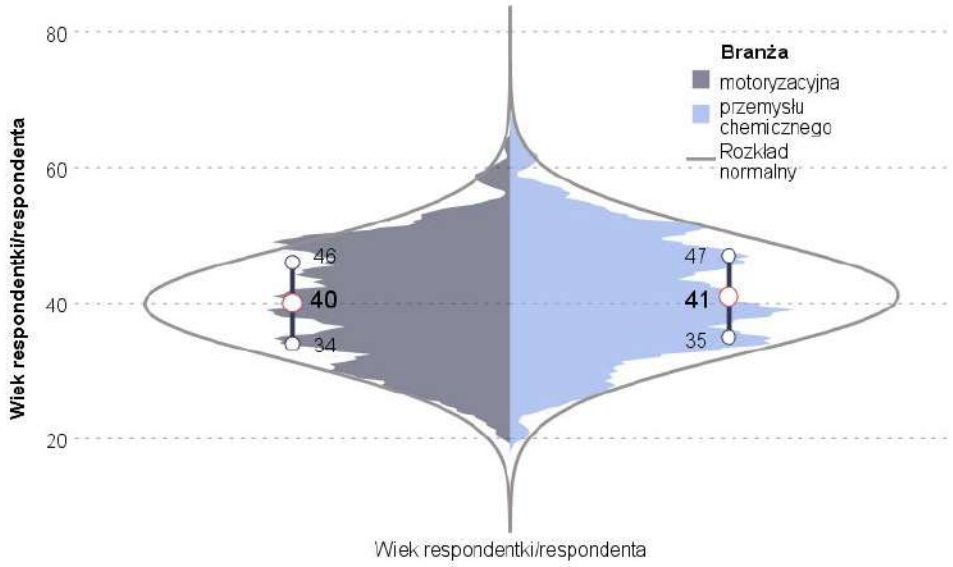
Średnia wieku respondentów (w latach) wyniosła 40,57 (mediana 40; dominanta zaś 38). Najmłodszy badany miał 19 lat, najstarszy zaś 79. Szczegółowe dane przedstawia rysunek 45.

Rysunek 45. Rozkład wieku pracowników liniowych



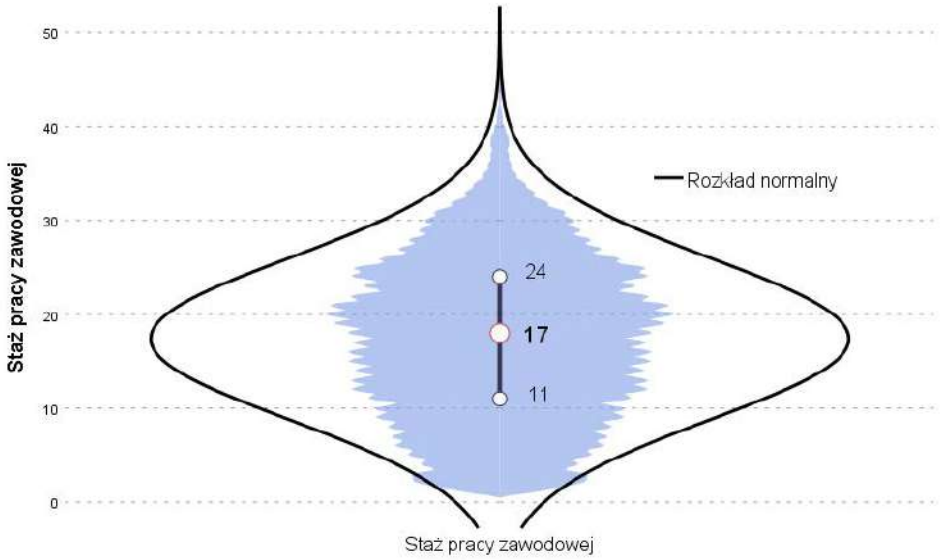
Nieznacznie starsi okazali się respondenci reprezentujący przedsiębiorstwa przemysłu chemicznego niż motoryzacyjnego (41,2 wobec 39,9). Dane te ilustruje rysunek 46.

Rysunek 46. Rozkład wieku pracowników liniowych (według branż)



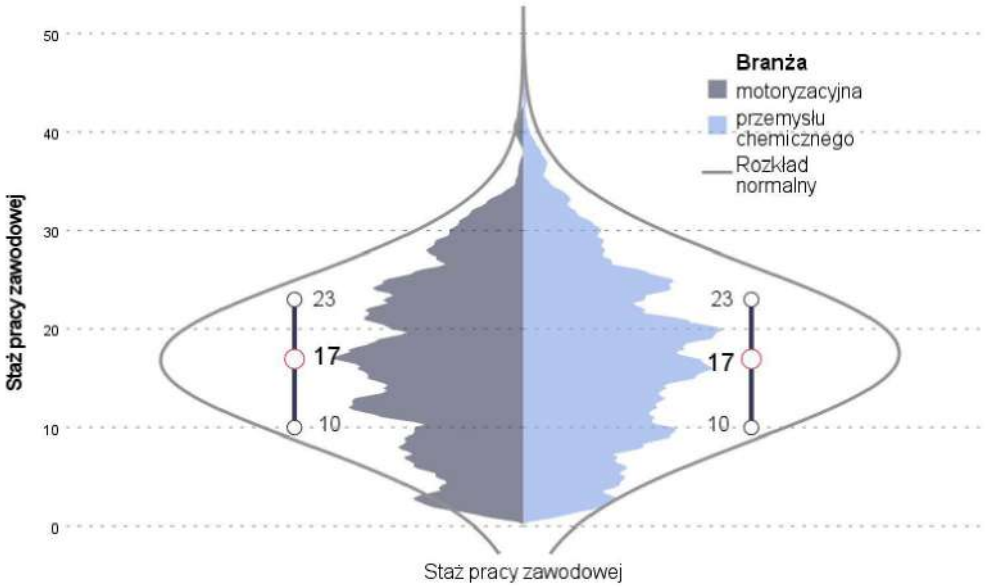
Przeciętny staż pracy zawodowej (w latach) wyniósł 17,2 (z medianą równą 17, dominantą 16). Najkrótszy staż zawodowy to 2 lata, najdłuższy zaś 50 lat (por. rysunek 47).

Rysunek 47. Staż pracy pracowników liniowych



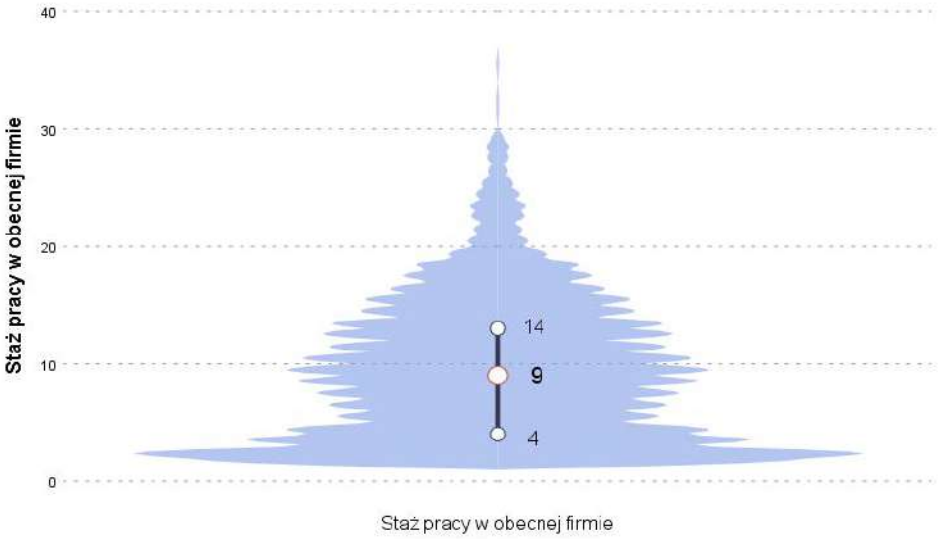
Nie odnotowano znaczących międzybranżowych różnic w odniesieniu do stażu pracy zawodowej. W przedsiębiorstwach przemysłu chemicznego (por. rysunek 48) przeciętny staż pracy wyniósł 16,9, a w firmach branży motoryzacyjnej 17,6.

Rysunek 48. Staż pracy pracowników liniowych (według branż)



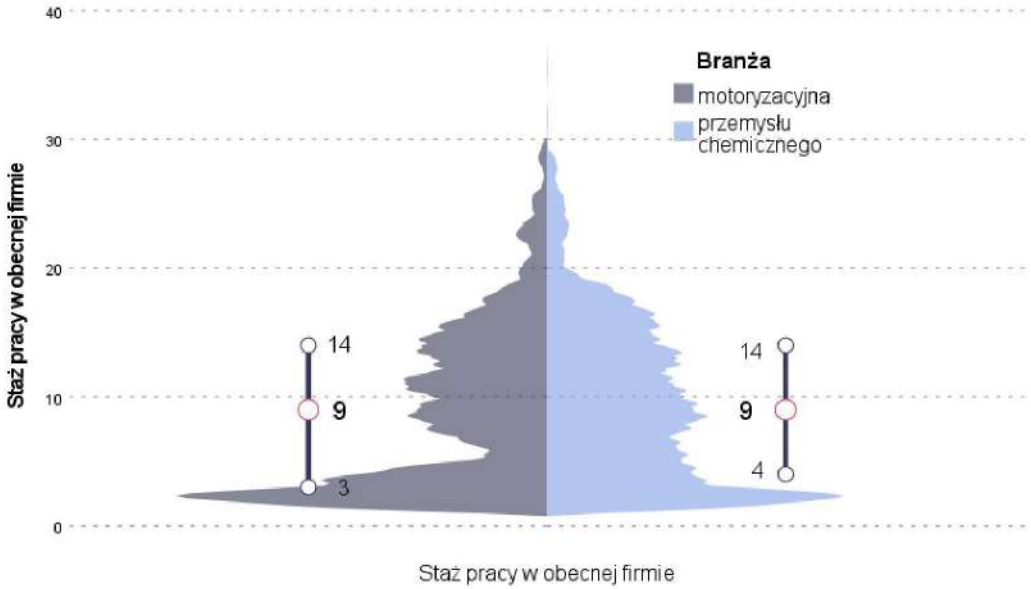
Przeciętny staż pracy w obecnej firmie wyniósł 9,4 (z medianą równą 9 oraz dominantą 2), przy czym najkrótszy staż pracy w obecnej firmie wynosił 2 lata, najdłuższy zaś 36 lat. Odpowiednie dane przedstawia rysunek 49.

Rysunek 49. Staż pracy w obecnej firmie



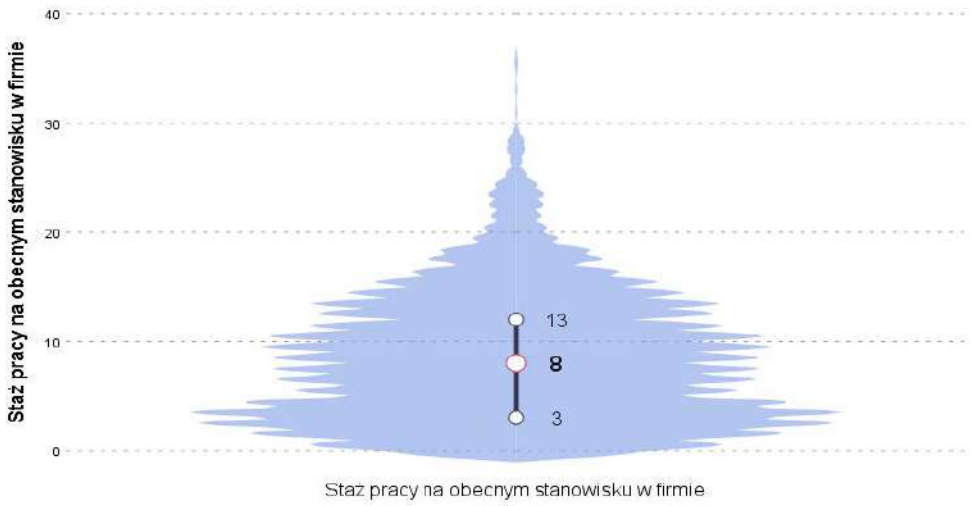
Nieco dłuższy staż pracy w obecnej firmie charakteryzował pracowników przedsiębiorstw z branży przemysłu chemicznego (od 9,6 do 9,1) (por. rysunek 50).

Rysunek 50. Staż pracy w obecnej firmie (według branż)



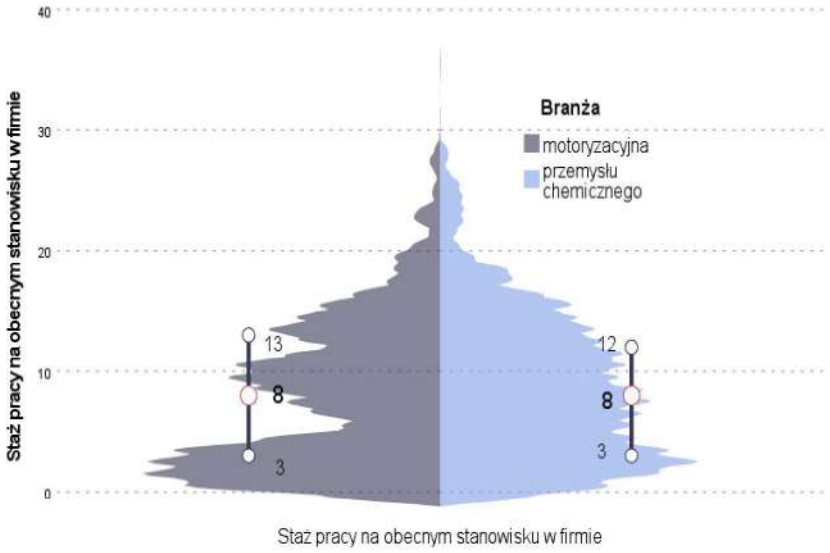
Średni staż pracy na obecnym stanowisku w firmie wyniósł 8,4 (mediana wyniosła 8, dominanta zaś 2). Wartość minimalna wyniosła 0, zaś maksimum 36. Dane te ilustruje rysunek 51.

Rysunek 51. Staż pracy na obecnym stanowisku



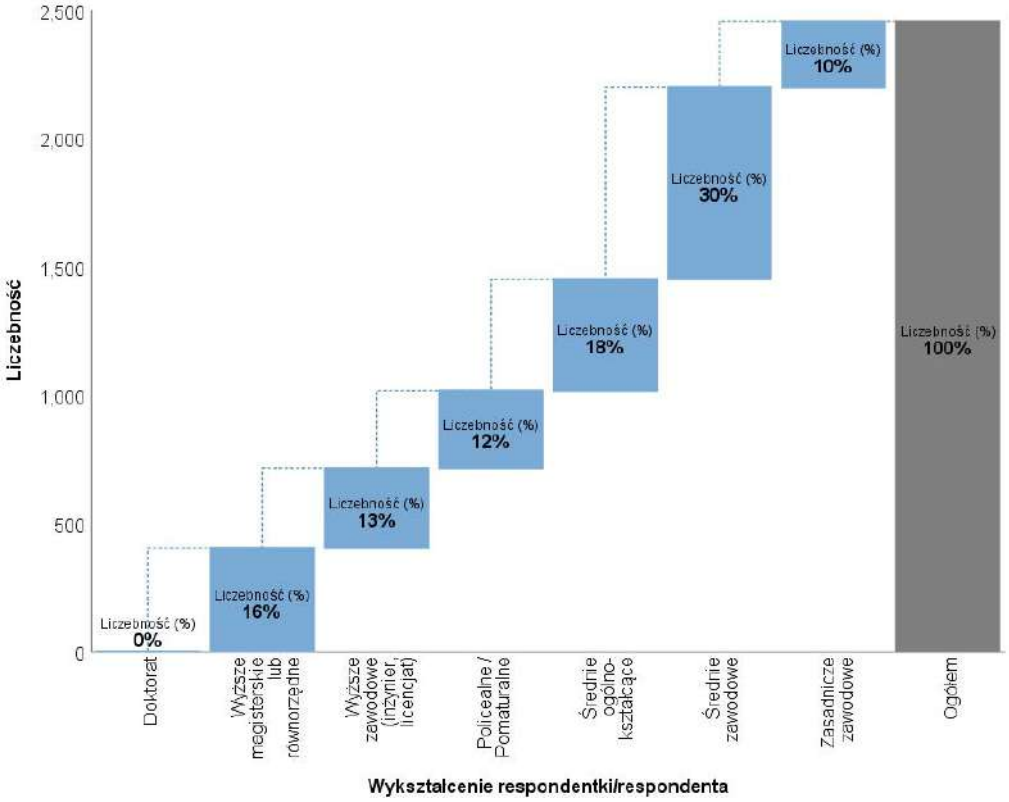
Także nieco bardziej doświadczeni (por. rysunek 52) okazali się pracownicy przedsiębiorstw z branży przemysłu chemicznego niż firm z branży motoryzacyjnej (od 8,7 do 8,1).

Rysunek 52. Staż pracy na obecnym stanowisku (według branż)



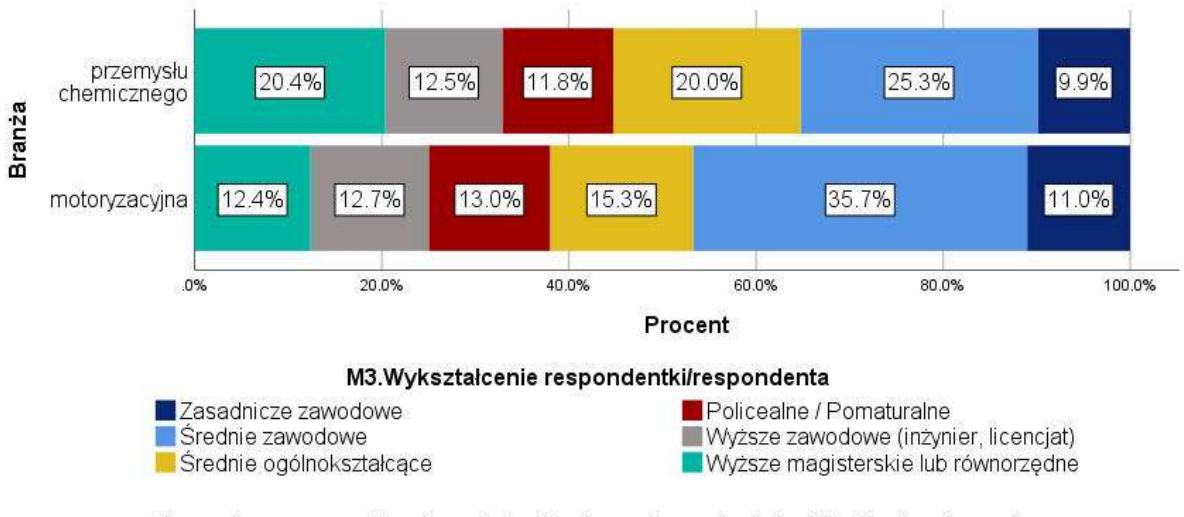
Wśród badanych największą grupę (niemal jedna trzecia ogółu respondentów – 30%) stanowili ankietowani z wykształceniem średnim zawodowym. Wyraźnie mniej liczną grupą były osoby deklarujące posiadanie wykształcenia średniego ogólnokształcącego (18%), policealnego lub pomaturalnego (12%), wyższego zawodowego (13%), wyższego magisterskiego (16%) czy zasadniczego zawodowego (10%). Szczegółowe dane przedstawia rysunek 53.

Rysunek 53. Poziom wykształcenia pracowników liniowych



Nieco lepsze wykształcenie cechuje ankietowanych zatrudnionych w przedsiębiorstwach z branży przemysłu chemicznego niż pracowników branży motoryzacyjnej (por. rysunek 54). Wśród respondentów pracujących w sektorze przemysłu chemicznego więcej jest osób z wykształceniem wyższym (od 20,3% do 12,4%). Przy czym można zauważyć, że w branży przemysłu chemicznego więcej osób (niż w branży motoryzacyjnej) deklaruje wykształcenie średnie ogólnokształcące (20,0% wobec 15,3%). Z kolei w branży motoryzacyjnej więcej osób (niż w branży przemysłu chemicznego) ma wykształcenie średnie zawodowe (od 35,7% do 25,4%).

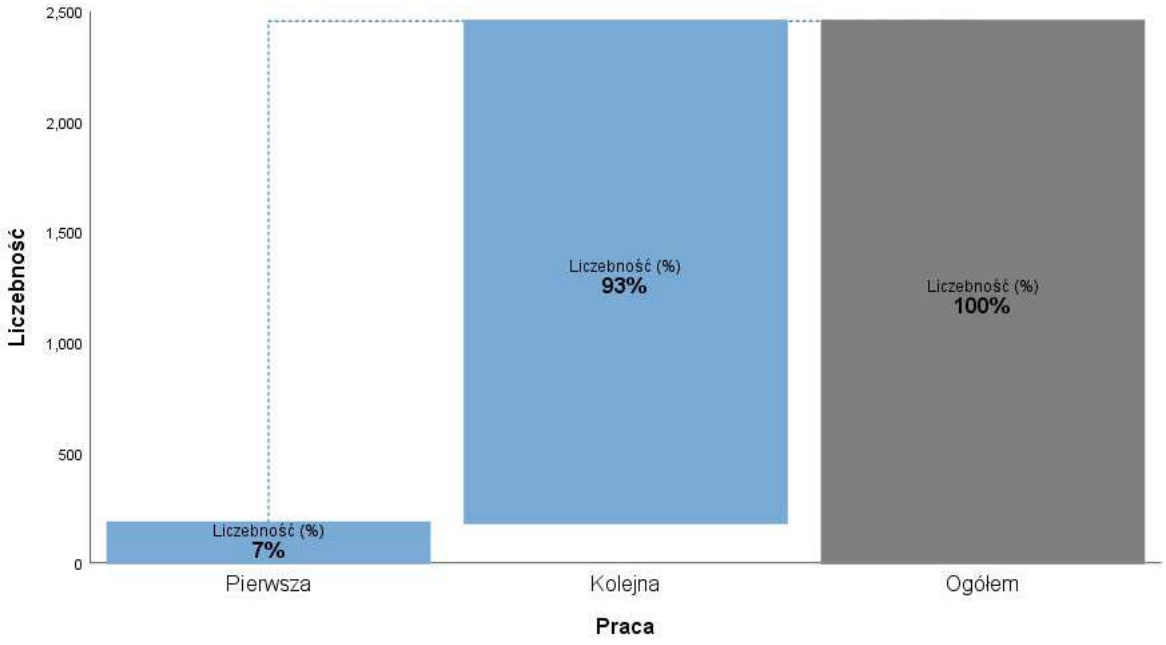
Rysunek 54. Poziom wykształcenia pracowników liniowych (według branż)



Obserwacje ważone przez Waga do porónań między branżami - sumuje się do wielkości próby w branżach

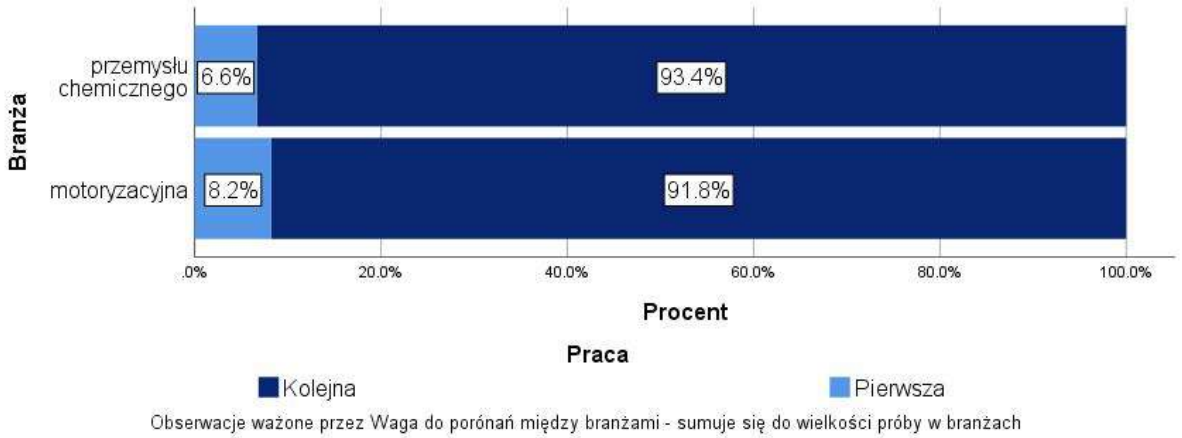
Dla zdecydowanej większości respondentów (93%) praca w obecnej firmie nie jest pierwszym zatrudnieniem po ukończeniu szkoły. Jedynie 7% osób zadeklarowało brak stażu w innym przedsiębiorstwie (por. rysunek 55).

Rysunek 55. Obecne miejsce pracy po ukończeniu edukacji formalnej (pod względem kolejności zatrudnienia)



W tym przypadku nie odnotowano znaczących różnic międzybranżowych (por. rysunek 56). W obu branżach ponad 90% respondentów zadeklarowało wcześniejszą pracę w innych firmach/instytucjach.

Rysunek 56. Obecne miejsce pracy po ukończeniu edukacji formalnej w podziale na branże (pod względem kolejności zatrudnienia)

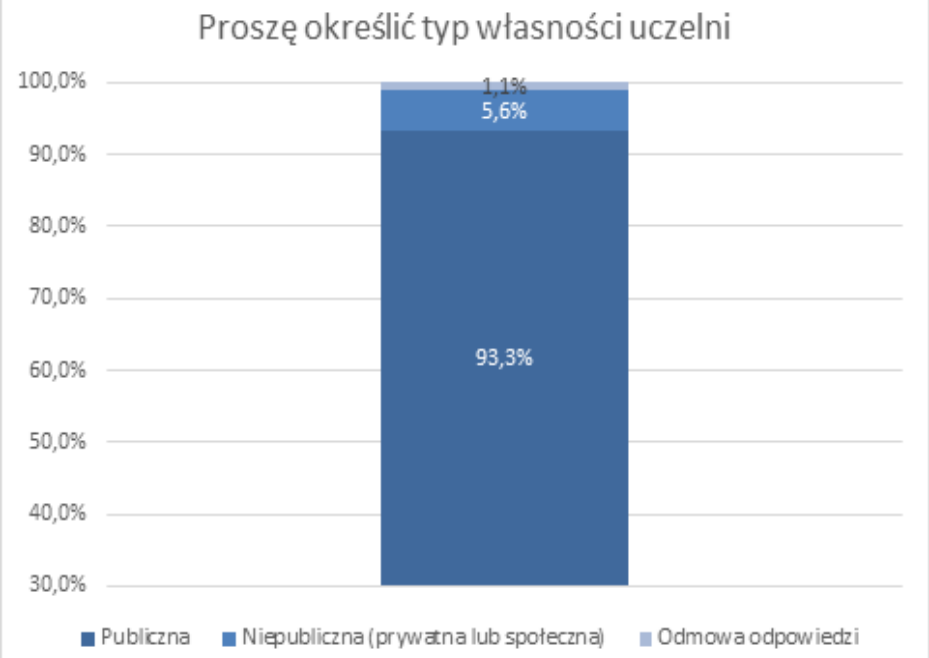


2.2.8. Charakterystyka badanych wydziałów uczelni wyższych oraz kadry kierowniczej

Badanie sektorowe II przeprowadzono m.in. na uczelniach wyższych, wśród dziekanów ds. nauki lub osób o podobnym zakresie obowiązków.

Spośród 89 przebadanych uczelni 83 (93,3%) było publicznymi szkołami wyższych, a 5 niepublicznymi (prywatnymi lub społecznymi). W jednym przypadku respondent odmówił podania tej informacji. Przegląd typu własności uczelni przedstawia rysunek 57.

Rysunek 57. Typ własności badanych uczelni



Szczegółowy podział uczelni, wziąwszy pod uwagę oba sektory, pokazuje, że zarówno motoryzacja, jak i przemysł chemiczny były reprezentowane wyłącznie przez uczelnie publiczne (por. tabela 26). Zbadane uczelnie niepubliczne oferowały kierunki zaliczone w badaniu do wspólnych, bezpośrednio nienależących do omawianych wydziałów.

Tabela 26. Typ własności badanych uczelni z uwzględnieniem ich sektorów (w proc.)

Proszę określić typ własności uczelni	Branża			Ogółem
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	Kierunki wspólne	
Publiczna	100,0	100,0	89,1	94,3
Niepubliczna (prywatna lub społeczna)	0,0	0,0	10,9	5,7
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

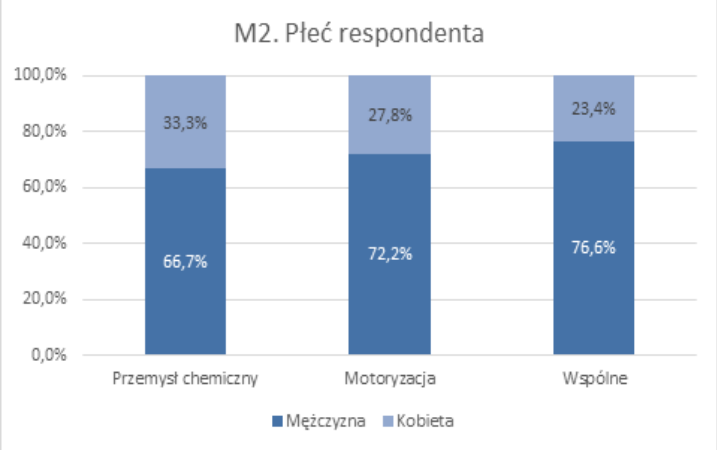
Wśród respondentów większość stanowili mężczyźni, największy ich udział (76,6%) odnotowano na wydziałach kształcących na kierunkach wspólnych dla obu branż, a najmniejszy – choć też większy niż 50% – na wydziałach przemysłu chemicznego (66,7%). W całym badaniu średni udział mężczyzn kształtował się na poziomie 73,0% (por. tabela 27).

Tabela 27. Płeć respondentów z uwzględnieniem badanych sektorów (w proc.)

Płeć respondentki/respondenta	Branża			ogółem
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	kierunki wspólne	
Mężczyzna	66,7	72,2	76,6	73,0
Kobieta	33,3	27,8	23,4	27,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Rysunek 58 pokazuje dysproporcję między liczbą mężczyzn i kobiet wśród respondentów. Na wydziałach przemysłu chemicznego kobiety stanowiły 1/3 badanych, a na wydziałach wspólnych mniej niż 1/4.

Rysunek 58. Płeć respondentów z uwzględnieniem badanych sektorów

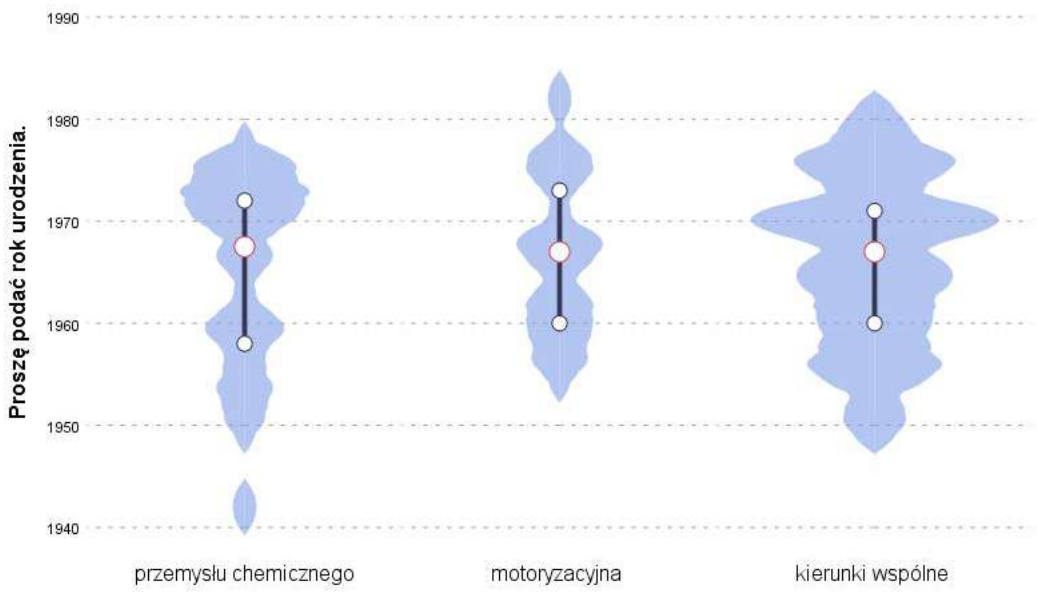


Rysunek 59 przedstawia zróżnicowanie płci wszystkich badanych łącznie.

Rysunek 59. Rozkład płci wszystkich respondentów

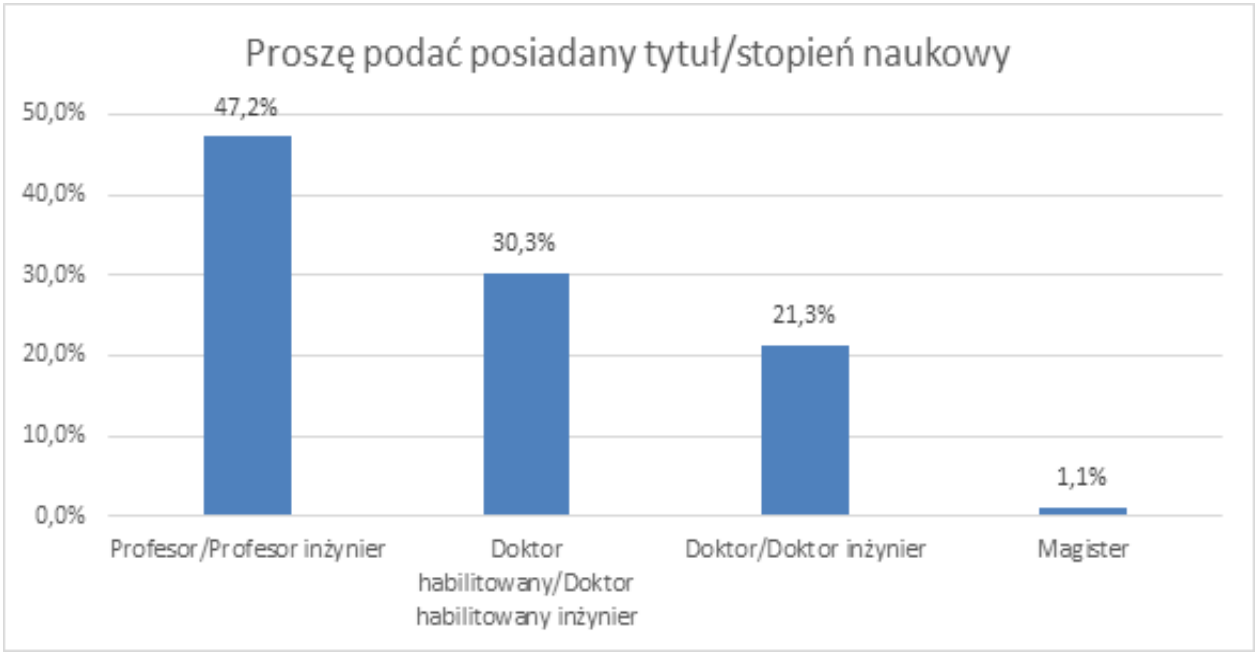
Rok urodzenia respondentów obejmuje lata 1942–1982. Większość urodziła się w latach 60., nieznacznie starsi pracowali na wydziałach motoryzacji, co przedstawia rysunek 60.

Rysunek 60. Rok urodzenia respondentów z uwzględnieniem badanych sektorów



Wśród respondentów przeważali profesorowie i profesorowie inżynierzy (47,2%), a stopień wykształcenia malał wraz z udziałem procentowym osób z danym poziomem wykształcenia (por. rysunek 61).

Rysunek 61. Posiadany tytuł/stopień naukowy przez respondentów



Przyglądając się tej zmiennej z podziałem na poszczególne branże, można zauważyć, że lepiej wykształceni byli respondenci z wydziałów przemysłu chemicznego

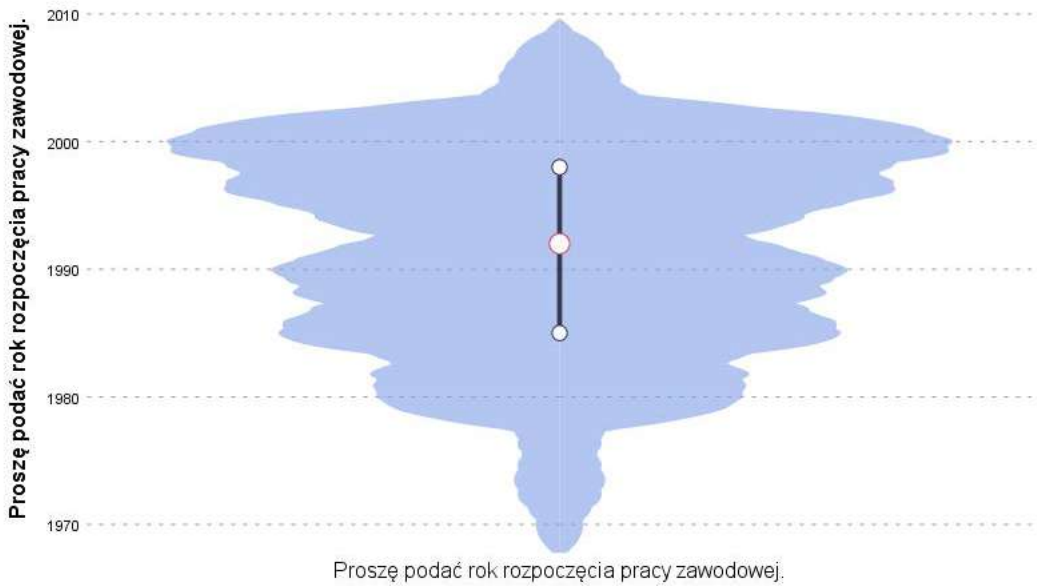
niż motoryzacji, a na wydziałach wspólnych było znacznie mniej profesorów/profesorów inżynierów (od 40,4% do 58,3% przemysł chemiczny, 50,0% motoryzacja). Poszczególne dane zawiera tabela 28.

Tabela 28. Posiadany tytuł/stopień naukowy przez respondentów z uwzględnieniem badanych sektorów (w proc.)

Proszę podać posiadany tytuł/ stopień naukowy	Branża			Ogółem
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	Kierunki wspólne	
Magister/magister inżynier	0,0	0,0	2,1	1,1
Doktor/doktor inżynier	8,3	22,2	27,7	21,3
Doktor habilitowany/doktor habilitowany inżynier	33,3	27,8	29,8	30,3
Profesor/profesor inżynier	58,3	50,0	40,4	47,2
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

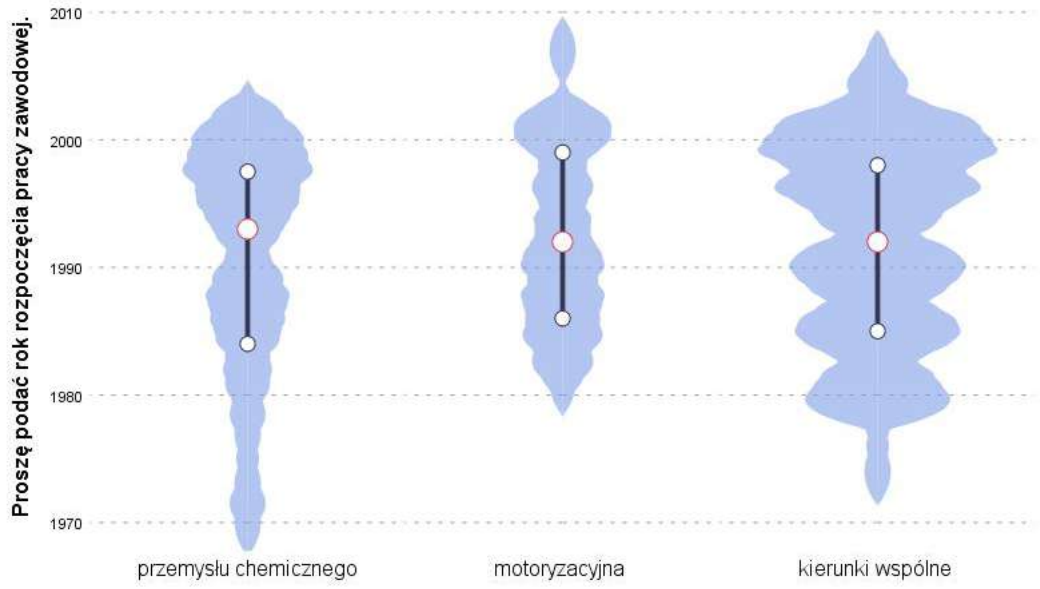
Rok rozpoczęcia pracy zawodowej był zmienną, która nie wprowadziła różnic pomiędzy branżami. Średnio był to 1991 r. (por. rysunek 62), co obrazuje rozkład odpowiedzi w całej próbie.

Rysunek 62. Rok rozpoczęcia pracy zawodowej przez wszystkich respondentów



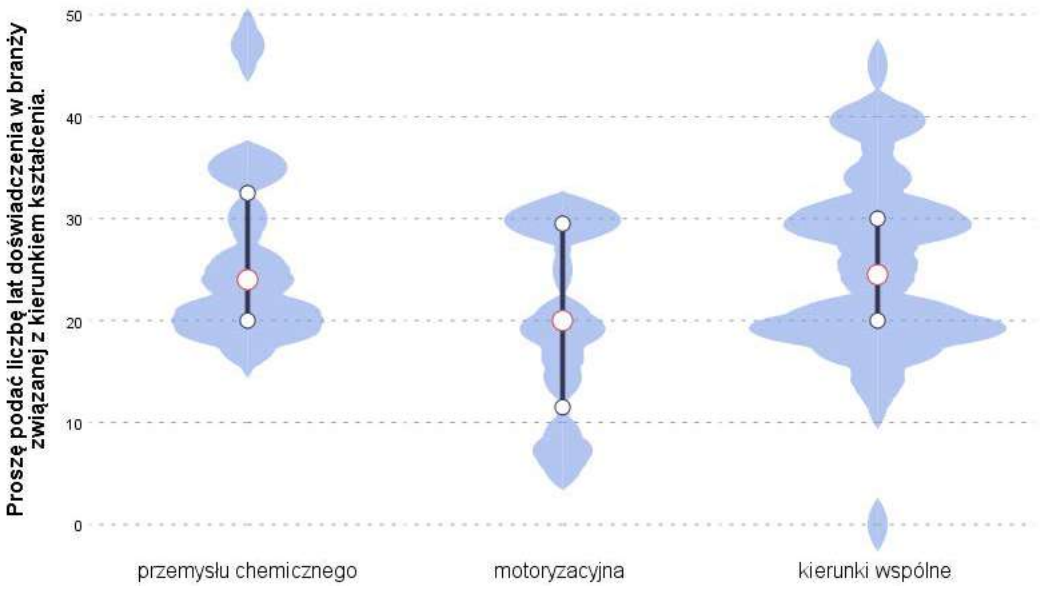
Kolejny wykres przedstawia lata rozpoczęcia pracy zawodowej z podziałem na wydziały motoryzacyjne, przemysłu chemicznego i wspólne (por. rysunek 63).

Rysunek 63. Rok rozpoczęcia pracy zawodowej przez respondentów (z uwzględnieniem badanych sektorów)



Porównując liczbę lat doświadczenia respondentów w branży na wydziałach motoryzacji, przemysłu chemicznego i wspólnych (por. rysunek 64), można zauważyć, że jest ono podobne na wydziałach przemysłu chemicznego i wspólnych (średnia dla przemysłu chemicznego wynosi 26,5 lat, dla wspólnych – 25,4 lat), ale doświadczenie ankietowanych w nauczaniu na wydziałach motoryzacyjnych było niższe (średnia 19,9 lat).

Rysunek 64. Liczba lat doświadczenia respondentów w branży związanej z kierunkiem kształcenia (z uwzględnieniem badanych sektorów)



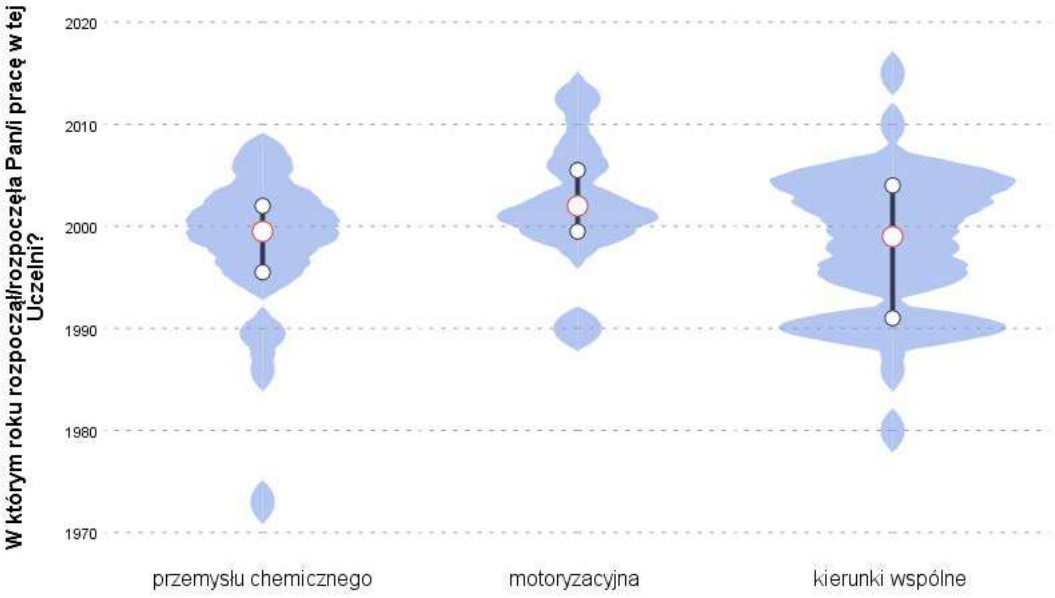
Z latami doświadczenia wiąże się staż pracy na danej uczelni, rozkład odpowiedzi bowiem był podobny – najkrótszy okres odnotowano u pracowników wydziałów motoryzacji, a u zatrudnionych na wydziałach przemysłu chemicznego oraz wspólnych okresy dłuższe i do siebie zbliżone. Może to wskazywać na stałość zatrudnienia w jednym miejscu pracy (por. tabela 29).

Tabela 29. Rok rozpoczęcia przez respondentów pracy na aktualnej uczelni (z uwzględnieniem badanych sektorów)

Branża	N	W którym roku rozpoczął/rozpoczęła Pan/i pracę w tej uczelni? (średnia)
przemysłu chemicznego	24	1997
kierunki wspólne	45	1998
motoryzacyjna	18	2002

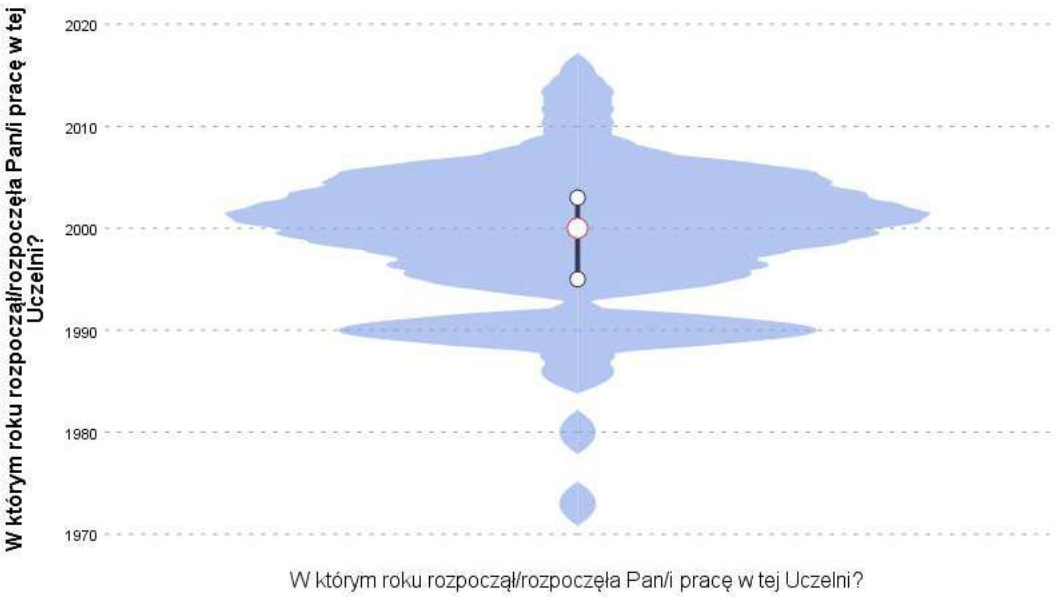
Rok rozpoczęcia pracy w obecnej jednostce w poszczególnych wydziałach przedstawia rysunek 65.

Rysunek 65. Rok rozpoczęcia przez respondentów pracy na aktualnej uczelni z uwzględnieniem badanych sektorów



Łączny rozkład odpowiedzi na pytanie dotyczące roku urodzenia przedstawia rysunek 66.

R



Kolejne pytanie dotyczyło stanowisk zajmowanych przez respondentów. Blisko połowę badanych stanowili dziekani/pełnomocnicy dziekana ds. kształcenia/dydaktyki (48,3%), niemal co trzeci respondent zajmował stanowisko dziekana/pełnomocnika dziekana ds. nauki (30,3%), rektorzy lub prorektorzy stanowili niecałe 17%. Można dostrzec – podobnie jak we wcześniejszych analizach – podobieństwo wielkości udziału badanych z wydziałów przemysłu chemicznego i wspólnych: dziekanów/pełnomocników dziekana ds. kształcenia (58,3% wydziałów przemysłu chemicznego, 51,1% wydziałów wspólnych) i dziekanów/pełnomocników dziekana ds. nauki (25,0% wydziałów przemysłu chemicznego, 29,8% wydziałów wspólnych). Natomiast na wydziałach motoryzacji przeważali dziekani/pełnomocnicy dziekana ds. nauki (38,9%), a dziekanów/pełnomocników ds. kształcenia było nieco mniej (27,8%), tyle samo co rektorów/prorektorów, ale ta ostatnia grupa była znacznie większa niż w pozostałych sektorach (por. tabela 30).

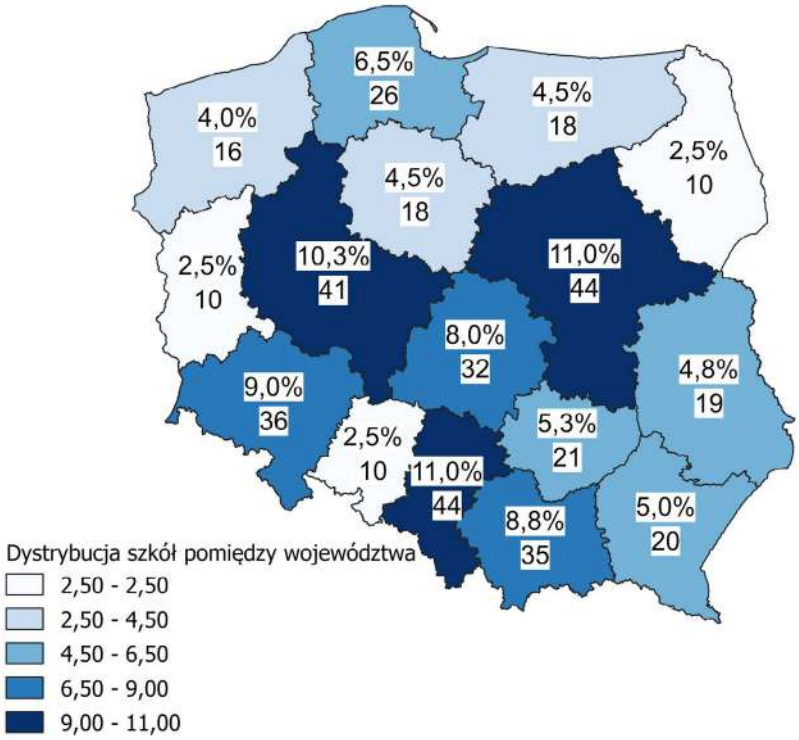
Tabela 30. Stanowisko pracy respondenta (w proc.)

Na jakim stanowisku Pan/i pracuje?	Branża			Ogółem
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	kierunki wspólne	
Rektor/prorektor	8,3	27,8	17,0	16,9
Dziekan/ pełnomocnik dziekana ds. kształcenia/dydaktyki	58,3	27,8	51,1	48,3
Dziekan/pełnomocnik dziekana ds. nauki	25,0	38,9	29,8	30,3
Inne stanowisko	8,3	5,6	2,1	4,5
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

2.2.9. Charakterystyka badanych szkół (techników i szkół branżowych pierwszego stopnia) oraz ich kadry kierowniczej

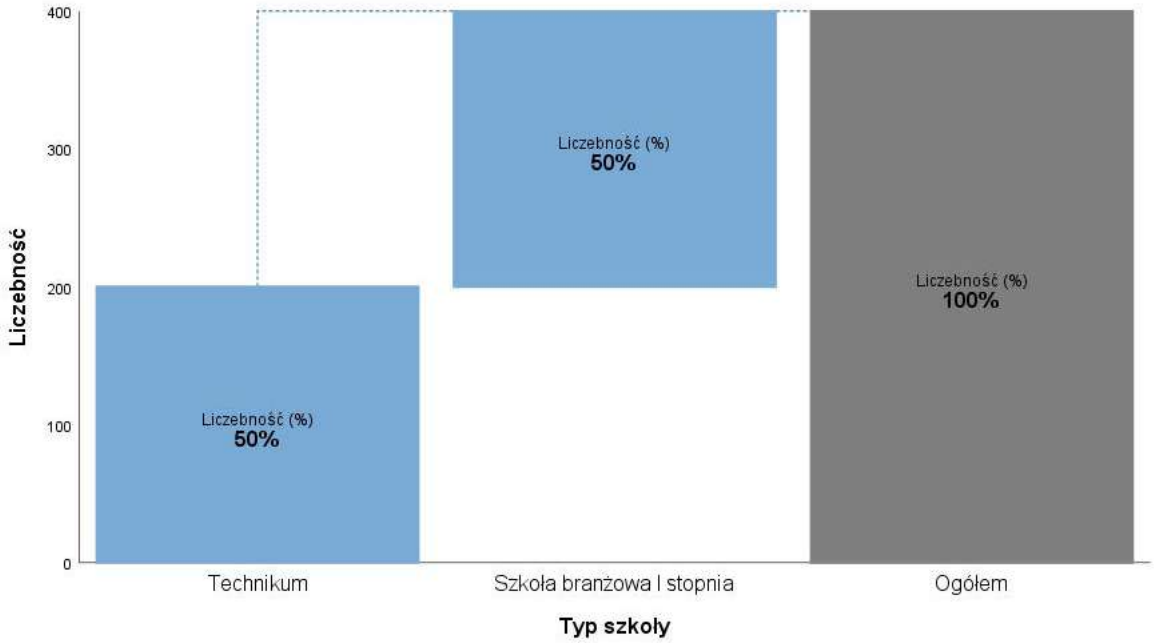
W badaniu wzięli udział przedstawiciele 400 szkół. Największą część stanowiły szkoły z województwa mazowieckiego (44 szkoły; tj. 11,0%), najmniejszą zaś szkoły zlokalizowane w województwach lubuskim (10 jednostek edukacyjnych; 2,5%), opolskim (odpowiednio: 10; 2,5%) oraz podlaskim (10; 2,5%). Szczegółowe dane przedstawia rysunek 67.

Rysunek 67. Przestrzenny rozkład badanych szkół



Zgodnie z przyjętymi założeniami połowę przebadanych jednostek edukacyjnych stanowiły technika, połowę zaś szkoły branżowe pierwszego stopnia (por. rysunek 68).

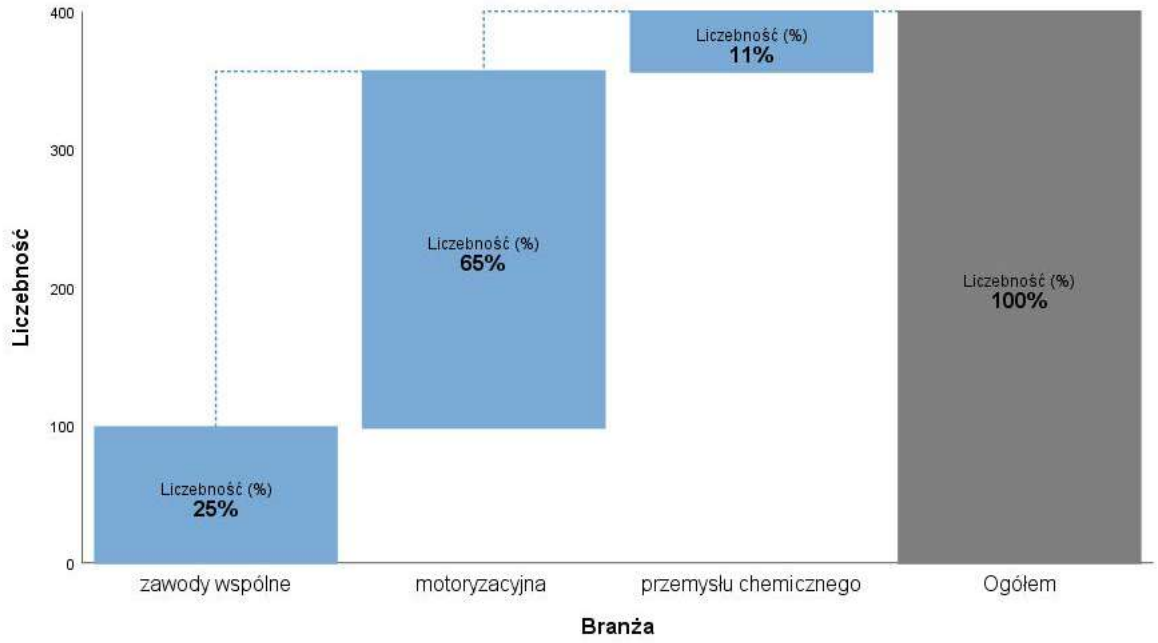
Rysunek 68. Typ szkoły (technika vs. szkoły branżowe I stopnia)



Szkoły kształciły w 17 różnych zawodach. Ponad połowę jednostek edukacyjnych (65%) stanowiły szkoły kształcące w zawodach dla branży motoryzacyjnej: blacharz samochodowy, mechanik pojazdów samochodowych, mechanik motocyklowy, elektromechanik pojazdów samochodowych, lakiernik, technik pojazdów samochodowych, technik mechatronik pojazdów samochodowych. Zdecydowanie mniej szkół (11%)

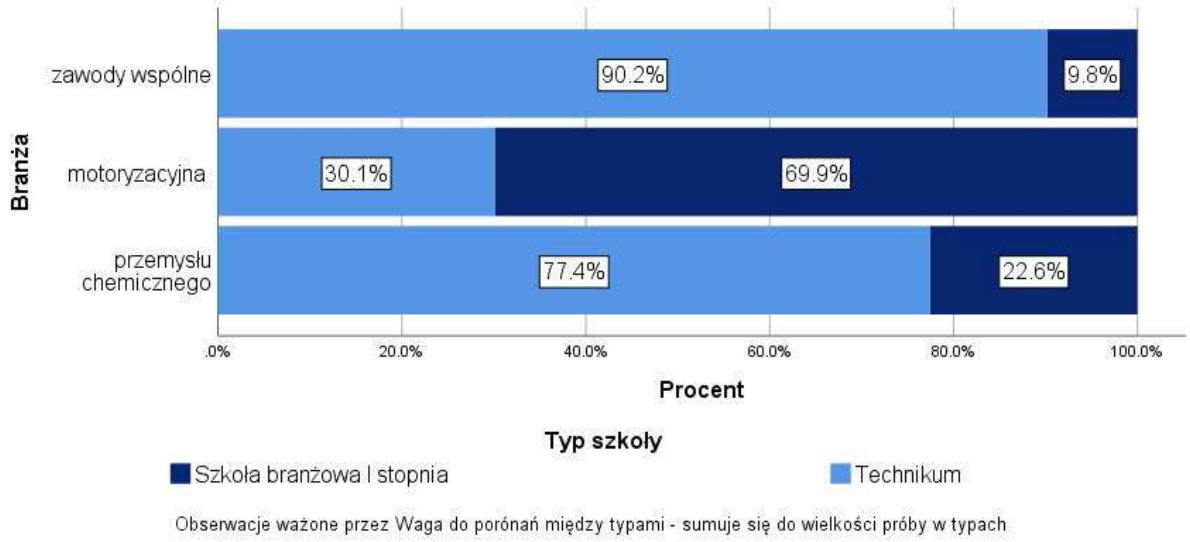
kształciło w zawodach dla branży przemysłu chemicznego: technik technologii chemicznej, technik farmaceutyczny, technik analityk, operator urządzeń przemysłu chemicznego, operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych. Jedna czwarta szkół (25%) to szkoły kształcące w zawodach, których kwalifikacje mogą być wykorzystywane w obu branżach: technik mechatronik, mechatronik oraz pomocnik mechanika. Odpowiednie dane prezentuje rysunek 69.

Rysunek 69. Podział szkół ze względu na przypisanie nauczanych zawodów do analizowanych branż



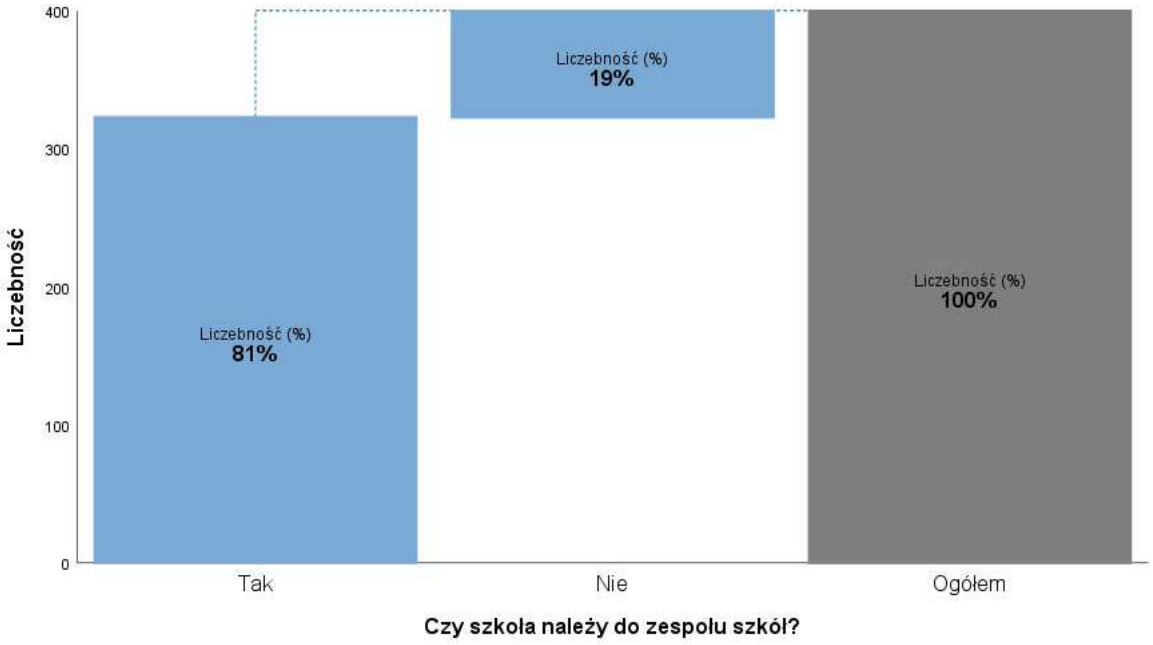
Jednostki edukacyjne kształcące w zawodach, których kwalifikacje można wykorzystać w branży motoryzacyjnej, to przede wszystkim szkoły branżowe I stopnia (69,9%). Technika (77,4%) to z kolei placówki kształcące w zawodach dla przemysłu chemicznego. Także jednostki edukacyjne oferujące naukę w zawodach „wspólnych" to głównie średnie szkoły zawodowe (90,2%) (por. rysunek 70).

Rysunek 70. Typ szkoły (technika vs. szkoły branżowe I stopnia) (według branż)



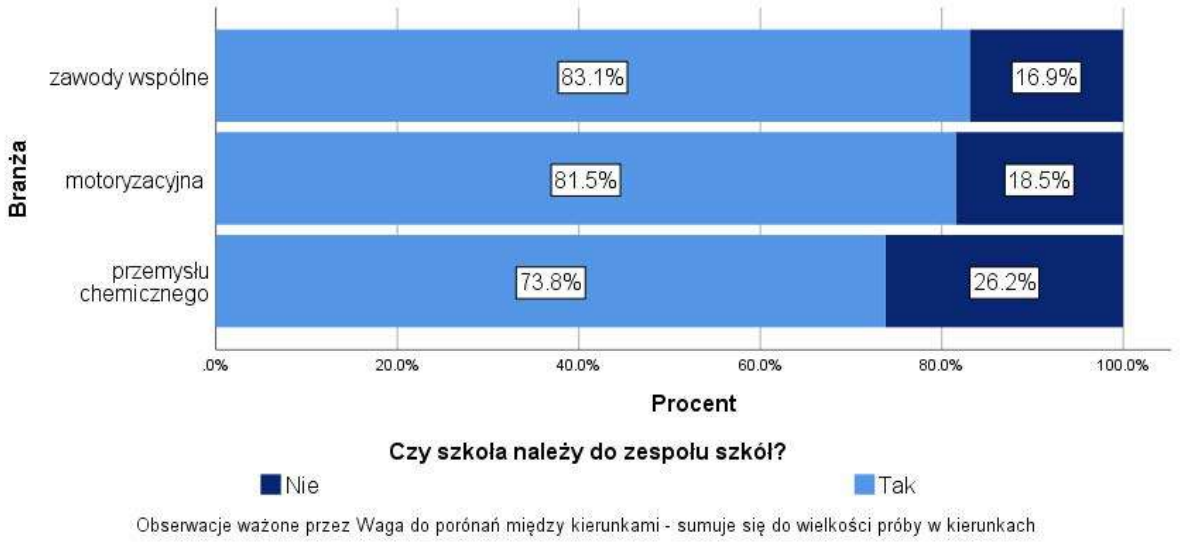
Zdecydowana większość badanych jednostek edukacyjnych to szkoły wchodzące w skład zespołu szkół (81%). Tylko 19% placówek stanowiły szkoły samodzielne, tj. nienależące do zespołu szkół (por. rysunek 71).

Rysunek 71. Przynależność jednostek edukacyjnych do zespołu szkół



Nie odnotowano znaczących międzybranżowych różnic w przypadku szkół należących i nienależących do zespołu szkół (por. rysunek 72). Nieznacznie więcej placówek tworzących zespoły szkół odnotowano w przypadku jednostek kształcących w zawodach umożliwiających pracę w zakładach branży motoryzacyjnej (81,5%) i zawodach wspólnych dla obu branż (83,1%) niż przemysłu chemicznego (73,8%).

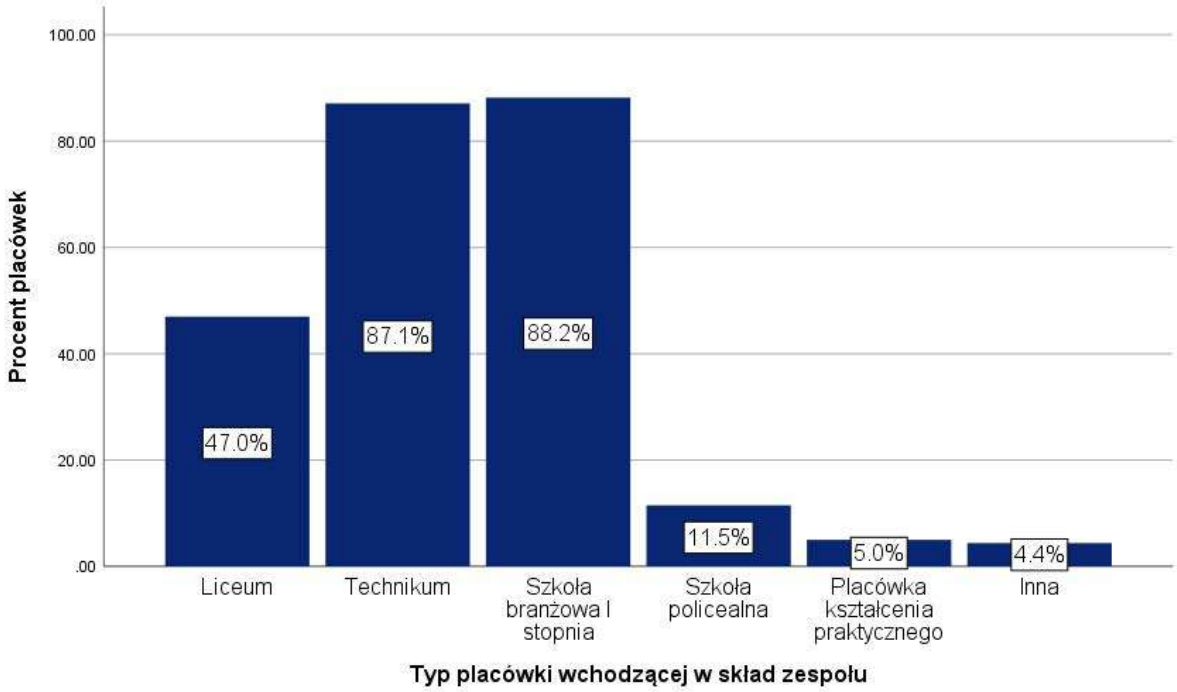
Rysunek 72. Przynależność szkoły do zespołu szkół (według branż)



W skład zespołów szkół najczęściej wchodziły szkoły branżowe I stopnia (88,2%) oraz technika (87,1%). Nieco rzadziej zespoły tworzyły licea (47%), znaczniej

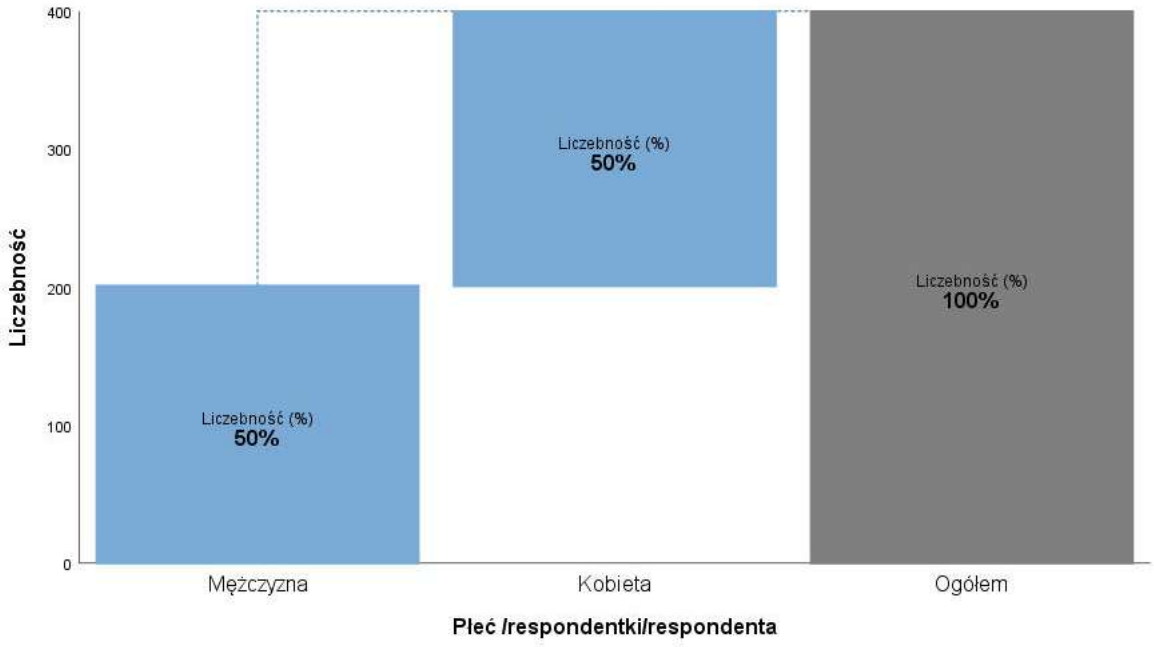
rzadziej szkoły policealne (11,5%), placówki kształcenia praktycznego (5%) czy inne typy jednostek edukacyjnych (4,4%). Odpowiednie dane przedstawia rysunek 73.

Rysunek 73. Typy placówek należących do zespołów szkół



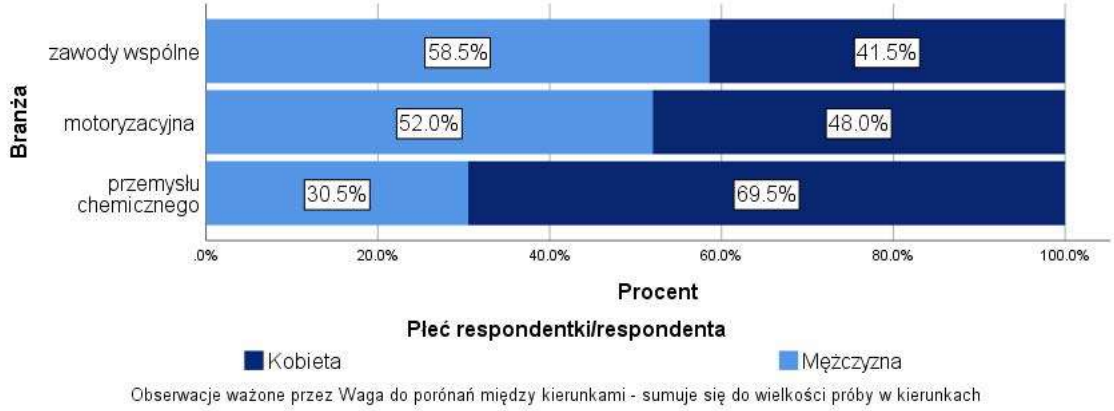
Wśród przebadanych odsetek kobiet był równy odsetkowi mężczyzn (por. rysunek 74). Każda płeć stanowiła 50% spośród ogółu respondentów.

Rysunek 74. Kadra zarządzająca szkół według płci



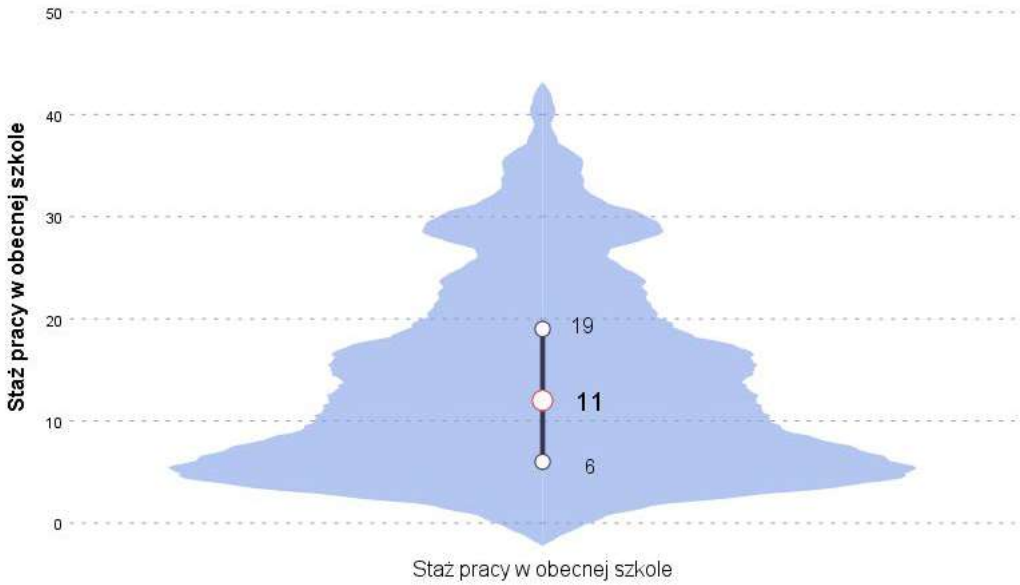
Kobiety przeważały wśród ankietowanych kształcących w szkołach umożliwiających nabycie kwalifikacji niezbędnych do pracy w zakładach przemysłu chemicznego (69,5% wobec 30,5%). Z kolei mężczyźni, częściej niż kobiety (58,5% do 41,5%), reprezentowali szkoły kształcące w zawodach „wspólnych". Szczegółowe dane w tym zakresie przedstawia rysunek 75.

Rysunek 75. Kadra zarządzająca szkół według płci i branży



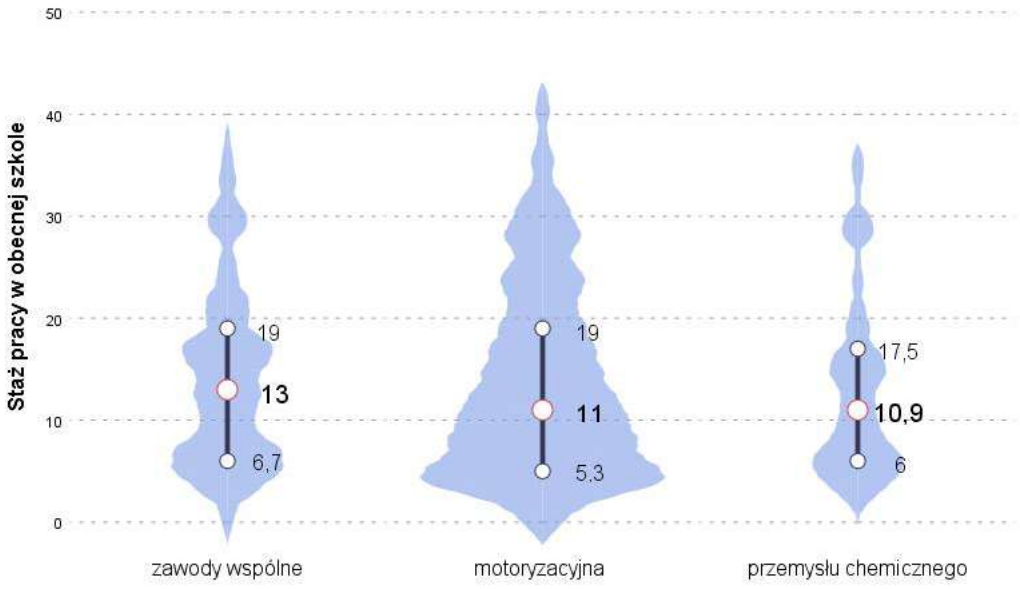
Średni czas pracy w obecnej szkole wyniósł 13,6 lat z medianą równą 11 oraz dominantą wynoszącą 4. Najkrótszy czas pracy wyniósł 0, najdłuższy zaś 41 lat (por. rysunek 76).

Rysunek 76. Staż pracy respondentów w badanej placówce



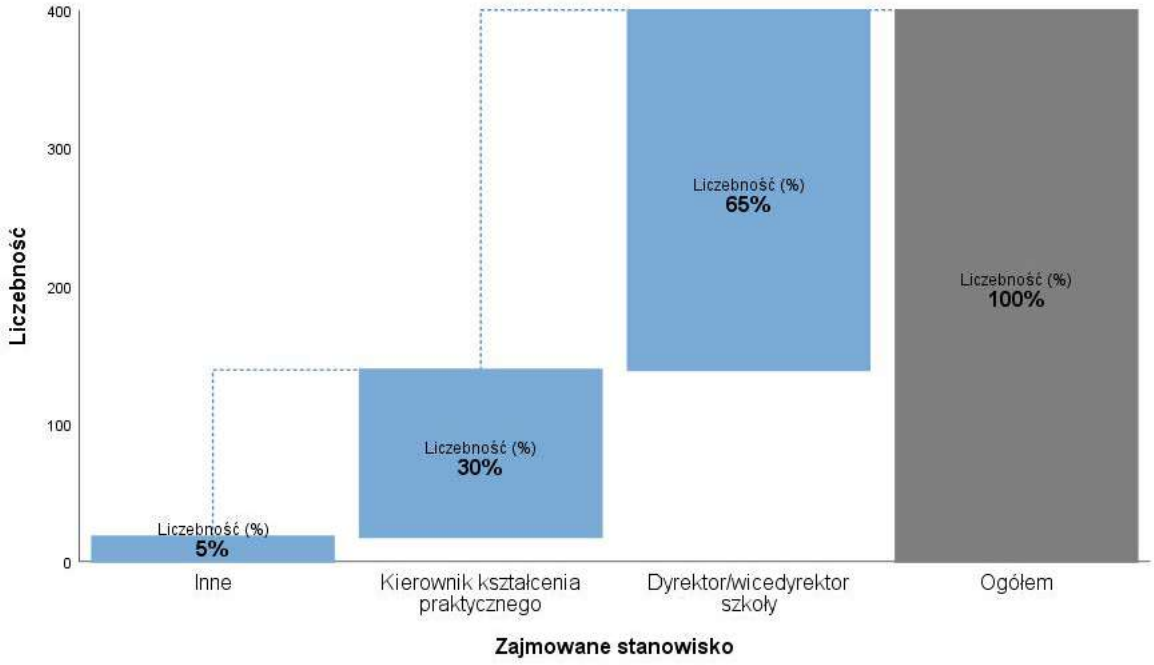
Nieznacznie dłuższy staż pracy w obecnym miejscu zatrudnienia dotyczył respondentów ze szkół kształcących w zawodach wspólnych (14,3), nieco krótszy w pozostałych typach placówek – w szkołach kształcących na potrzeby branży motoryzacyjnej wyniósł 13,4, a w szkołach umożliwiających naukę w zawodach dla przemysłu chemicznego 13,1. Rozkład stażu pracy respondentów w podziale na branże, do których przypisano szkoły, przedstawia rysunek 77.

Rysunek 77. Staż pracy respondentów w badanej placówce (według branż)



Wśród badanych zdecydowaną większość (65%) stanowili dyrektorzy lub zastępcy dyrektorów szkół. Wyraźnie mniej osób zajmowało stanowiska kierowników kształcenia praktycznego (30%). Inne stanowiska zajmowało 5% badanych (por. rysunek 78).

Rysunek 78. Stanowisko respondentów w badanych szkołach



Nie odnotowano znaczących różnic dotyczących zajmowanego przez respondenta stanowiska ze względu na typ zawodu, w którym kształci dana szkoła (por. rysunek 79). W każdym z trzech typów szkół zdecydowanie przeważają dyrektorzy lub wicedyrektorzy jednostek edukacyjnych.

Rysunek 79. Stanowisko respondentów w badanych szkołach (w podziale na branże)

2.3. Badanie *case study*

2.3.1. Cele badania

Badanie zostało przeprowadzone przez konsorcjum firm IBC Group Central Europe Holding SA oraz Centrum Badań Marketingowych INDICATOR Sp. z o.o. na zlecenie Instytutu Badań Edukacyjnych, który realizował projekt systemowy „Włączanie kwalifikacji innowacyjnych i potrzebnych społecznie do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji oraz ograniczenie barier w rozwoju ZSK przez wspieranie interesariuszy systemu na poziomie krajowym i regionalnym", współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza, Edukacja, Rozwój, Priorytet II: Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki.

Badanie sektorowe III było ostatnią częścią projektu badawczego pt. „Ocena funkcjonowania kwalifikacji w dwóch sektorach". *Badanie sektorowe III* jest badaniem typu *case study*, którego głównym celem była identyfikacja działań przedsiębiorstw wobec pracowników, prowadzona na rzecz wdrożenia innowacji i zarządzania nimi. Szczegółowe cele tego badania przedstawiają się następująco:

1. Analiza metod działania przedsiębiorstw na rzecz wdrożenia innowacji i zarządzania nimi.

2. Prześledzenie ścieżki wyłaniania się wybranych innowacji w przedsiębiorstwach: od pomysłu po jego wdrożenie.

3. Identyfikacja kluczowych stanowisk pracy oraz kompetencji pracowniczych, istotnych dla wdrażania i zarządzania innowacjami w firmie.

4. Identyfikacja i analiza elementów polityki kadrowej, związanych z kompetencjami pracowników istotnymi dla powstawania, wdrażania i zarządzania innowacjami.

5. Poznanie postaw pracowników wobec innowacji (rozumienie pojęcia oraz związków między innowacją a kompetencjami, a także czynników motywujących oraz ograniczających udział pracowników w działaniach o charakterze innowacyjnym).

6. Identyfikacja czynników wzmacniających i hamujących rozwój innowacji w firmie.

Osiągnięciu postawionych celów miały służyć następujące pytania badawcze:

1. Gdzie powstają innowacje w przedsiębiorstwach, kto jest ich autorem i na jakim szczeblu struktury najczęściej pojawiają się pomysły ich dotyczące?

2. Jakie czynniki (zarówno wewnątrz firmy, jak w szeroko rozumianym otoczeniu zewnętrznym) sprzyjają powstawaniu innowacji? Jakie procesy/zdarzenia poprzedzają ich zaistnienie?

3. Jak wygląda proces innowacji w firmie? Jakie kluczowe działy/stanowiska pracy/osoby są zaangażowane w ich planowanie i wdrażanie? Czy planowanie i wdrażanie innowacji wymaga współpracy między różnymi działami firmy? Jeżeli tak, to na czym ona polega? Jakie są kluczowe procedury wspierające innowacje? W jakim stopniu ten proces jest sformalizowany?

4. Jakie działania podejmuje firma na rzecz powstania/tworzenia innowacji? W jaki sposób uwzględnia się innowacje w planach, budżetach i strategiach?

5. Jakie są postawy pracowników wobec innowacji? Jak je rozumieją? Czy chętnie się w nie angażują? Na czym polegają bariery związane z zaangażowaniem pracowników?

6. Jakie kompetencje pracowników sprzyjają innowacyjnemu myśleniu i działaniu? W jaki sposób można rozwijać te kompetencje?

7. Jakie działania podejmuje firma wobec pracowników na rzecz wzmacniania ich potencjału na rzecz powstawania innowacji (szkolenia, kursy, interdyscyplinarne zespoły, odpowiednia aranżacja przestrzeni)?

2.3.2. Dobór badanych przedsiębiorstw spełniających wytyczne rekrutacji

Badanie sektorowe III objęło przedstawicieli przedsiębiorstw, które musiały spełniać następujące wymogi:

- Co najmniej jedno przedsiębiorstwo z każdej branży musiało spełniać warunki innowatora strategicznego, tzn. innowacyjność miała być podstawą strategii rynkowej tego przedsiębiorstwa, a działania z zakresu B+R miały być prowadzone w sposób ciągły w celu rozwijania nowych produktów, usług, procesów;

- Co najmniej jedno przedsiębiorstwo z każdej branży w ciągu ostatnich dwóch lat wdrożyło innowację produktową;
- Co najmniej jedna firma z każdej branży musiała reprezentować duże przedsiębiorstwo (powyżej 250 pracowników);
- Jedna firma z każdej branży musiała reprezentować przedsiębiorstwo małe (do 50 pracowników);
- Wybrane do analizy przedsiębiorstwa musiały reprezentować co najmniej dwa regiony z każdej branży. Dopuszczało się sytuację, by dla obu branż badanie było przeprowadzone w tych samych regionach.

2.3.3. Krótka charakterystyka analizowanych przedsiębiorstw

Badane przedsiębiorstwa spełniały wymóg innowacyjności, tj. w ciągu ostatnich dwóch lat wdrożyły jedną z innowacji: produktową, procesową, marketingową lub organizacyjną. W badaniu wzięły udział przedsiębiorstwa z dwóch branż:

- sektora motoryzacji rozumianego jako ogół działań związanych z produkcją, naprawą i handlem sprzętem transportowym, z uwzględnieniem elektromobilności;
- sektora przemysłu chemicznego rozumianego jako ogół działań związanych z zakresem przemysłu koksowniczego, petrochemicznego, sodowego, kwasu siarkowego, nawozów sztucznych, tworzyw sztucznych, farb i lakierów, włókien sztucznych i syntetycznych, farmaceutycznego, środków czystości, środków ochrony roślin.

Podsektory branży motoryzacyjnej i przemysłu chemicznego wskazano poprzez odniesienie do kodów PKD, analogicznie jak w przypadku *badania sektorowego I i II*.

2.3.4. Szczegółowy opis przedsiębiorstw, które wzięły udział w badaniu:

1. Firma 1

Branża – motoryzacja,
Wielkość – mała,
Region – woj. mazowieckie;
Opis działalności – profesjonalne studio detailingu oraz renowacji samochodów, motocykli, statków, samolotów;
Zakres innowacyjności – innowacyjność procesowa: stosowanie promiennika do wygrzewania powłok ceramicznych, drukarek i frezarek 3D; innowacyjność marketingowa: reklama w mediach społecznościowych.

2. Firma 2

Branża – motoryzacja,
Wielkość – średnia,
Region – woj. świętokrzyskie;

Opis działalności – producent szyb samochodowych. Spółka jest właścicielem dwóch nowoczesnych zakładów produkcyjnych, w których powstają szyby hartowane i laminowane, przednie, boczne, tylne i dachowe;
Zakres innowacyjności – innowacyjność organizacyjna: stosowanie modelu KAIZEN – konsultowanie i wynagradzanie innowacyjnych pomysłów, stosowane są dwa modele wprowadzania innowacji: New Model Introduction (NMI) oraz Manufacturing Standardization Team (MST). Innowacyjność produktowa: produkcja szyb przystosowanych do wyświetlania nawigacji.

3. Firma 3

Branża – motoryzacja,
Wielkość – średnie,
Region – woj. mazowieckie;
Opis działalności – spółka została założona w 1992 r. Firma zdobyła doświadczenie, restrukturyzując działalność podmiotów gospodarczych należących do Polskiego Związku Motorowego. Specjalizacją firmy są usługi motoryzacyjne, a przede wszystkim:

- budowa i eksploatacja salonów samochodowych,
- budowa i eksploatacja stacji serwisowych i stacji kontroli pojazdów,
- obsługa granicznego ruchu turystycznego krajowego i zwrot VAT-u cudzoziemcom,
- pośrednictwo ubezpieczeniowe,
- pomoc drogowa, w tym assistance w podróży,
- szkolenie kierowców,
- rzeczoznawstwo w zakresie techniki samochodowej i ruchu drogowego;

Zakres innowacyjności – innowacyjnością procesową jest wprowadzenie: kancelarii elektronicznej, aplikacji geolokalizacyjnej, botów komunikacyjnych, aplikacji Kontraktor.

4. Firma 4

Branża – motoryzacja,
Wielkość – duża,
Region – woj. wielkopolskie;
Opis działalności – międzynarodowy producent wysokojakościowych materiałów dotyczących lakiernictwa, napraw oraz zabezpieczeń dla przemysłu samochodowego i budowlanego;
Zakres innowacyjności – innowacja technologiczna: zmiana sposobu aplikowania wyrobów do kontroli jakości, wdrożenie systemu mieszalnikowego *base* i *wave*; innowacja marketingowa: projekt wykorzystujący nowe sposoby pozyskania klientów.

5. Firma 5

Branża – przemysł chemiczny,
Wielkość – mała,
Region – woj. mazowieckie;
Opis działalności – polski producent kosmetyków naturalnych;
Zakres innowacyjności – innowacyjność produktowa: wprowadzenie na rynek nowej serii kosmetyków dla dzieci i niemowląt. Firma jest w trakcie poszukiwań opakowań przyjaznych środowisku.

6. Firma 6

Branża – przemysł chemiczny,
Wielkość – średnie,
Region – woj. mazowieckie;
Opis działalności – jeden z czołowych producentów opakowań z tworzyw sztucznych w Europie Środkowo-Wschodniej. Firma istnieje na rynku od 1962 r.;
Zakres innowacyjności – innowacyjność procesowa: unowocześnianie parku maszynowego, metalizacja, nowa narzędziownia, połączenie systemu BRC z ISO, technologia do opakowań rPET oraz próby tworzenia opakowań biodegradowalnych.

7. Firma 7

Branża – przemysł chemiczny,
Wielkość – duża,
Region – woj. małopolskie;
Opis działalności – firma zajmuje drugą pozycję w Unii Europejskiej w produkcji nawozów azotowych i wieloskładnikowych. Dodatkowo wytwarzane produkty typu melamina, kaprolaktam, poliamid, alkohole OXO czy biel tytanowa mają równie silną pozycję w sektorze chemicznym, znajdując swoje zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu;
Zakres innowacyjności – innowacyjność procesowa: wprowadzenie nowych programów obliczeniowych, działania na rzecz ograniczenia zużywanej energii i działania na rzecz zwiększenia wydajności.

8. Firma 8

Branża – przemysł chemiczny,
Wielkość – duża,
Region – woj. mazowieckie;
Opis działalności – polskie przedsiębiorstwo produkcyjne, działające w sektorze chemicznym, jest największym polskim producentem środków ochrony roślin oraz soli warzonej. Skupiona wokół Ciechu grupa kapitałowa jest m.in. drugim w Europie producentem sody kalcynowanej;
Zakres innowacyjności – innowacyjność procesowa: modernizowane są linie produkcyjne, centra magazynowe, logistyczne; innowacyjność marketingowa: odświeżony branding produktów.

2.3.5. Charakterystyka zawodowa badanych osób

Respondenci, którzy wzięli udział w badaniu, mieli co najmniej dwuletni staż pracy w analizowanych sektorach. Przeprowadzono 15 indywidualnych wywiadów pogłębionych z pracodawcami lub reprezentantami firm oraz 8 zogniskowanych wywiadów grupowych z pracownikami badanych przedsiębiorstw.

Respondenci spełniali następujące wymogi:

Pracodawca/reprezentant firmy

- W przypadku przedsiębiorstw małych oraz mikro był to **właściciel firmy**, wyjątkowo, za zgodą zamawiającego, badanie mogło być przeprowadzone z inną osobą z wymaganą wiedzą dotyczącą działania firmy.

- W średnich i dużych przedsiębiorstwach reprezentantem była osoba, która spełniała co najmniej dwa spośród niżej wymienionych warunków, z czego warunek trzeci był warunkiem obowiązkowym:

1. uczestniczyła w planowaniu działań, budowaniu strategii firmy w takich obszarach, jak: rozwój oferty produktowej, wchodzenie na nowe rynki, uruchamianie nowych kierunków specjalizacji, włączanie nowych technologii, technik produkcji, metod i standardów pracy, rozwiązań organizacyjnych, zmian procesowych, technik sprzedaży, rozwiązań z zakresu zarządzania wiedzą, powoływanie nowych działów w firmie, zarządzanie zasobami ludzkimi;

2. obsługiwała procesy związane z powstaniem, rozwojem i wdrażaniem nowych produktów, realizacją planów technologicznych danego przedsiębiorstwa, realizacją strategii sprzedaży, zarządzaniem zasobami ludzkimi, wdrażaniem rozwiązań organizacyjnych lub procesowych;

3. kieruje działem firmy odpowiedzialnym za jeden z następujących obszarów: badania i rozwój, wiedza, innowacje, strategia, organizacja, planowanie produkcji, HR, IT.

Charakterystyka pracowników biorących udział w FGI ze względu na branżę:

- Pracownik sektora motoryzacji – zatrudniony od co najmniej 24 miesięcy w branży motoryzacyjnej w podsektorach obejmujących: produkcję, handel lub usługi, świadczący pracę na rzecz i pod kierownictwem pracodawcy, czyli niewpisujący się w definicję pracodawcy/reprezentanta firmy.

- Pracownik przemysłu chemicznego – zatrudniony od co najmniej 24 miesięcy w branży przemysłu chemicznego w działach produkcyjnych, świadczący pracę na rzecz i pod kierownictwem pracodawcy, czyli niewpisujący się w definicję pracodawcy/reprezentanta firmy.

Tabela 31. Opis respondentów biorących udział w badaniu ze względu na zajmowane stanowisko

Przedsiębiorstwo	Nazwa IBE	Stanowisko	Data
Firma 1	IDI_I1_o1	Współwłaściciel firmy	18.12.2019
	FGI_I1_o1	Współwłaściciel	18.12.2019
	FGI_I1_o2	Detailer	
	FGI_I1_o3	Funkcja biurowa	
Firma 2	IDI_I2_o1	Dyrektor Standaryzacji i Nowych Technologii	19.12.2019
	IDI_I2_o2	Kierownik Działu Badawczo-Rozwojowego (R&D)	19.12.2019
	FGI_I2_o1	Specjalista, tj. manager projektu R&D (Dział R&D)	19.12.2019
	FGI_I2_o2	Specjalista, tj. manager projektu R&D (Dział R&D)	
	FGI_I2_o3	Specjalista, tj. manager projektu R&D (Dział R&D)	
	FGI_I2_o4	Specjalista, tj. manager projektu R&D (Dział R&D)	
	FGI_I2_o5	Specjalista, tj. manager projektu R&D (Dział R&D)	
	FGI_I2_o6	Specjalista, tj. manager projektu R&D (Dział R&D)	
	FGI_I2_o7	Inżynier Rozwoju Procesu Produkcji (Dział Technologiczny)	
	FGI_I2_o8	Kierownik Zespołu Technologicznego	
Firma 3	IDI_I3_o1	Dyrektor Zarządzający	16.12.2019
	IDI_I3_o2	Dyrektor Działu Operacyjnego	16.12.2019
	FGI_I3_o1	Dyrektor Działu Ekonomicznego	16.12.2019
	FGI_I3_o2	Kierownik Działu Ekonomicznego i Likwidacji Szkód	
	FGI_I3_o3	Dział Handlowy	
	FGI_I3_o4	Dział Handlowy Key account manager	
Firma 4	IDI_I4_o1	Dyrektor Pionu Technologicznego	17.12.2019
	IDI_I4_o2	Dyrektor Pionu Produkcji i Logistyki	17.12.2019
	IDI_I4_o3	Dyrektor Pionu Marketingu	17.12.2019
	FGI_I4_o1	Brand Manager	17.12.2019
	FGI_I4_o2	CarCOLOR – IT	
	FGI_I4_o3	LBR Industrial	
	FGI_I4_o4	Manager Non-Paint	
	FGI_I4_o5	LBR Wyroby Tiksotropowe	
	FGI_I4_o6	Kierownik: produkcja planowanie	

Przedsiębiorstwo	Nazwa IBE	Stanowisko	Data
Firma 5	IDI_I5_o1	Właścicielka, Dział patrzenia w przyszłość	02.12.2019
	FGI_I5_o1	Assesor kosmetyczny	19.12.2019
	FGI_I5_o2	Główny handlowiec	
Firma 6	IDI_diada_I6_o1	Dyrektor Marketingu	20.12.2019
	IDI_diada_I6_o2	Dyrektor Produkcji	
	FGI_I6_o1	Pracownik Działu Sprzedaży	20.12.2019
	FGI_I6_o2	Pracownik Działu Sprzedaży	
	FGI_I6_o3	Pracownik Działu Sprzedaży	
	FGI_I6_o4	Pracownik Działu Sprzedaży	
Firma 7	IDI_I7_o1	Dyrektor ds. Handlowych	16.12.2019
	FGI_I7_o1	Szef działu projektowania	16.12.2019
	FGI_I7_o2	Projektant	16.12.2019
Firma 8	IDI_I8_o1	Sales development director	05.12.2019
	IDI_I8_o2	Marketing manager	05.12.2019
	IDI_I8_o3	Pricing manager	06.12.2019
	FGI_I8_o1	Mistrz produkcji w oddziale Instalacji Pieców Wapiennych	11.12.2019
	FGI_I8_o2	Specjalista produktu w oddziale Instalacji Utylizacji	
	FGI_I8_o3	Mistrz produkcji – nadzoruje produkcję w oddziale Instalacji Sody Surowej, Lekkiej i Ciężkiej	

2.3.6. Metodologia badania i wykorzystane techniki, narzędzia badawcze

Badanie typu *case study* zrealizowano z wykorzystaniem indywidualnych wywiadów pogłębionych (IDI) z reprezentantami/właścicielami przedsiębiorstw i zogniskowanych wywiadów grupowych (FGI) z pracownikami tychże oraz poprzez analizę treści materiałów innowacyjnych przedsiębiorstw działających w sektorach motoryzacji oraz przemysłu chemicznego.

Przed rozpoczęciem wywiadów, zarówno IDI, jak i FGI, poinstruowano uczestników, że ich wypowiedzi będą traktowane poufnie, a badanie ma charakter anonimowy. Podkreślono również, że nie ma ani dobrych, ani złych odpowiedzi. Podczas opracowywania kwestionariuszy IDI i FGI zastosowano taką kolejność pytań, aby zniwelować potencjalny dyskomfort respondenta, mogący występować ze względu na okoliczności badania, np. nagrywanie. Dlatego przed rozpoczęciem wywiadów proszono respondentów, aby opowiedzieli o swojej pracy, czym się

zajmują, jakie są ich obowiązki. Były to pytania ogólne, pozwalające swobodnie się wypowiedzieć i przywyknąć do nowej sytuacji.

W dalszej części wywiadów IDI pytano o innowacje dotyczące firmy i jej politykę – sposób definiowania, planowania i wdrażania innowacji, ewaluację podjętych działań.

Ostatnia część badania dotyczyła procesu innowacji. Wykorzystano metodę karteczkową – na karteczkach w różnych kolorach respondenci mieli zapisać: kluczowe etapy wdrażania innowacji, zespoły lub stanowiska zaangażowane w jej realizację oraz wszystkich zewnętrznych partnerów.

W FGI metodę karteczkową użyto podczas całego wywiadu. Początkowo respondenci byli proszeni o wypisanie innowacji występujących w ich branży, następnie poddano je pod dyskusję i próbowano ustalić, w jakim stopniu są istotne dla branży i które wpływają na przedsiębiorstwo i pracę badanych. Dalej pytano o sposób definiowania innowacji oraz o działania firmy na rzecz ich promowania, inicjowania, wdrażania oraz o ich ocenę. Podczas kolejnego etapu wywiadu poruszono zagadnienie przygotowania pracowników do innowacyjnych rozwiązań. W ostatniej części respondenci wspólnie omawiali drogę innowacji na podstawie zdobytego doświadczenia w firmie. Dodatkowo moderatorzy stosowali metody aktywnego słuchania, zadawali liczne pytania uszczegółowiające, dbając o jak najlepsze zebranie materiału.

Analizie danych zastanych głównie podlegały informacje zamieszczone na stronach internetowych przedsiębiorstw oraz materiały przekazane przez respondentów podczas badania.

Tabela 32. Badanie główne wg jednostek analizy – przedsiębiorstw działających w obrębie analizowanych branż

Liczba podmiotów	Branża	Typ	Metody	Charakterystyka respondentów	Minimalna liczba zrealizowanych wywiadów w jednym podmiocie	
					IDI	FGI
3	Motoryzacja	duże/średnie	IDI	Pracodawca/reprezentanci firmy	2 lub 3 duże przedsiębiorstwa	
			FGI	Pracownicy		1
			Pozostałe metody, w tym przynajmniej analiza danych zastanych dokumentów			
1	Motoryzacja	małe	IDI	Pracodawca/reprezentanci firmy	1	
			FGI	Pracownicy		1
			Pozostałe metody, w tym przynajmniej analiza danych zastanych dokumentów			
3	Przemysł chemiczny	duże/średnie	IDI	Pracodawca/reprezentanci firmy	2 lub 3 duże przedsiębiorstwa	
			FGI	Pracownicy		1
			Pozostałe metody, w tym przynajmniej analiza danych zastanych dokumentów			

Liczba podmiotów	Branża	Typ	Metody	Charakterystyka respondentów	Minimalna liczba zrealizowanych wywiadów w jednym podmiocie	
					IDI	FGI
1	Przemysł chemiczny	małe	IDI	Pracodawca/reprezentanci firmy	1	
			FGI	Pracownicy		1
			Pozostałe metody, w tym przynajmniej analiza danych zastanych dokumentów			
Minimalna suma wywiadów dla obu sektorów:					16	8

3. Informacje o sektorach

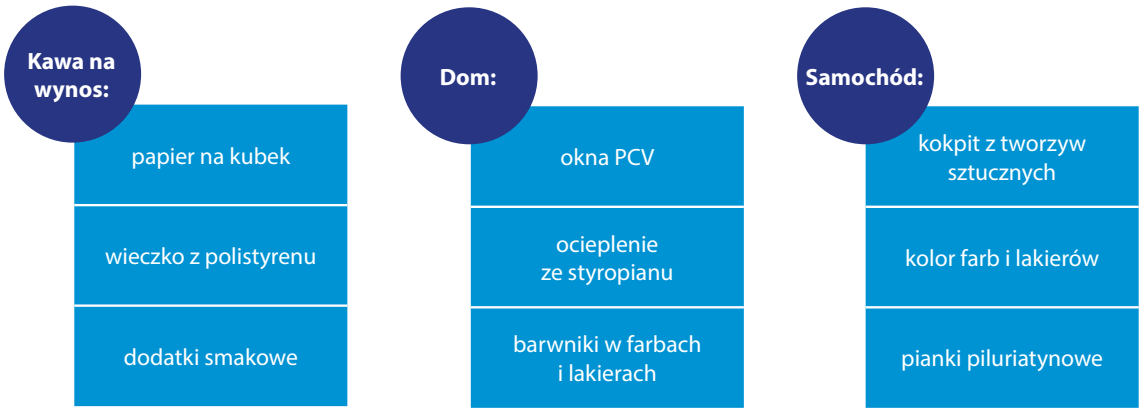
3.1. Podstawowe informacje na temat sektora przemysłu chemicznego

3.1.1. Definicja sektora przemysłu chemicznego

Przemysł chemiczny oraz sposób funkcjonowania kwalifikacji w tym sektorze nie bez powodu poddano niniejszej analizie. To jeden z kluczowych sektorów gospodarki, który charakteryzuje się dynamicznym rozwojem, ogromnym potencjałem kadrowym oraz szerokimi możliwościami generowania innowacji. Branża obejmuje dziedziny istotne zarówno dla nauki, jak i dla samego przemysłu, stwarza więc ona szansę na rozwój osobistej kariery dla milionów ludzi na świecie oraz propozycję rozwiązania istotnych problemów i wyzwań, w szczególności związanych z ekologią i zmianami klimatycznymi (Wisła-Świder, 2020).

O wadze i znaczeniu sektora świadczą też powiązania z pozostałymi branżami, takimi jak motoryzacja czy budownictwo, dlatego sposób funkcjonowania przemysłu chemicznego i jego kierunek rozwoju oddziałują na inne, kluczowe segmenty polskiej gospodarki, często mając znaczący wpływ na ich kształt. Produkty chemiczne są wykorzystywane zarówno przez duże zakłady przemysłowe, jak i klientów indywidualnych przy produkcji dóbr konsumpcyjnych, w rolnictwie i działalności usługowej. Wszystkie produkty gospodarki, w tym przedmioty codziennego użytku, można „rozebrać" na części i sprowadzić do związków chemicznych, które umożliwiły ich powstanie, co pokazuje rysunek 80 (Polska Izba Przemysłu Chemicznego, Ernst & Young, 2017).

Rysunek 80. Wykorzystanie produktów przemysłu chemicznego w wyrobach codziennego użytku



Źródło: Polska Izba Przemysłu Chemicznego, Ernst & Young (2017). *Przemysł Chemiczny w Polsce. Pozycja, wyzwania, perspektywy*. Warszawa: Polska Izba Przemysłu Chemicznego.

Ze względu na różnorodność produktów, które mieszczą się w obrębie branży przemysłu chemicznego, istotne jest przyjęcie definicji oraz ustalenie granic dla tego sektora. Na potrzeby badań, jakie dotychczas zostały przeprowadzone przez Instytut Badań Edukacyjnych, a także na użytek niniejszej publikacji przyjęto, że za sektor przemysłu chemicznego uznaje się ogół działań związanych z produkcją w przemyśle koksowniczym, petrochemicznym, sodowym, kwasu siarkowego, nawozów sztucznych, tworzyw sztucznych, farb i lakierów, włókien sztucznych i syntetycznych, farmaceutycznym, środków czystości, środków ochrony roślin i pozostałych dziedzin ujętych w podziale na sekcje Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD, 2007), z **wyłączeniem handlu i usług.** Szczegółowo rozpisane kategorie pokazuje tabela 33:

Tabela 33. Przemysł chemiczny według kodów PKD

Przemysł chemiczny	
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	Sekcja C. PKD.19.10.Z – Wytwarzanie i przetwarzanie koksu
	Sekcja C. PKD.19.20.Z – Wytwarzanie i przetwarzanie produktów rafinacji ropy naftowej
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	Sekcja C. PKD.20.11.Z – Produkcja gazów technicznych
	Sekcja C. PKD.20.12.Z – Produkcja barwników i pigmentów
	Sekcja C. PKD.20.13.Z – Produkcja pozostałych podstawowych chemikaliów nieorganicznych
	Sekcja C. PKD.20.14.Z – Produkcja pozostałych podstawowych chemikaliów organicznych
	Sekcja C. PKD.20.15.Z – Produkcja nawozów i związków azotowych
	Sekcja C.PKD.20.16.Z – Produkcja tworzyw sztucznych w formach podstawowych
	Sekcja C.PKD.20.20.Z – Produkcja pestycydów i pozostałych środków agrochemicznych
	Sekcja C.PKD.20.30.Z – Produkcja farb, lakierów i podobnych powłok, farb drukarskich i mas uszczelniających
	Sekcja C.PKD.20.41.Z – Produkcja mydła i detergentów, środków myjących i czyszczących
	Sekcja C.PKD.20.42.Z – Produkcja wyrobów kosmetycznych i toaletowych
	Sekcja C.PKD.20.51.Z – Produkcja materiałów wybuchowych
	Sekcja C.PKD.20.52.Z – Produkcja klejów
	Sekcja C.PKD.20.53.Z – Produkcja olejków eterycznych
	Sekcja C.PKD.20.59.Z – Produkcja pozostałych wyrobów chemicznych, gdzie indziej niesklasyfikowana
	Sekcja C.PKD.20.59.Z – Produkcja włókien chemicznych
Produkcja wyrobów farmaceutycznych	Sekcja C. PKD.21.10.Z – Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych
	Sekcja C. PKD.21.20.Z – Produkcja leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	Sekcja C. PKD.22.11.Z – Produkcja opon i dętek z gumy; bieżnikowanie i regenerowanie opon z gumy
	Sekcja C. PKD.22.19.Z – Produkcja pozostałych wyrobów z gumy
	Sekcja C. PKD.22.21.Z – Produkcja płyt, arkuszy, rur i kształtowników z tworzyw sztucznych
	Sekcja C. PKD.22.22.Z – Produkcja opakowań z tworzyw sztucznych
	Sekcja C. PKD.22.23.Z – Produkcja wyrobów dla budownictwa z tworzyw sztucznych
	Sekcja C. PKD.22.29.Z – Produkcja pozostałych wyrobów z tworzyw sztucznych

Warto podkreślić, że w niniejszej publikacji sposób rozumienia branży przemysłu chemicznego, w odróżnieniu od branży motoryzacyjnej, wyklucza z niego handel oraz usługi. Ograniczenie to wynika z faktu, że prace badawcze na rzecz sektora, których wyniki przedstawiono dalej, były prowadzone równocześnie z opracowywaniem Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Przemysłu Chemicznego (tzw. SRK Chem). Sposób definiowania sektora był więc uzależniony od przyjętej koncepcji prac nad sektorową ramą. Początkowo planowano projektowanie SRK ogólnie dla branży przemysłu. Analizy i prace researcherskie, przygotowywane na potrzeby projektu, wykazały, że sektor przemysłu w Polsce jest na tyle zniuansowany i rozbudowany, że objęcie go jedną ramą będzie skutkowało dużymi trudnościami, a w konsekwencji sama SRK może zostać skonstruowana na wysokim poziomie ogólności, co mogłoby ją czynić dysfunkcjonalną dla potencjalnych użytkowników. Dlatego zdecydowano się na zawężenie SRK do sektora przemysłu chemicznego. Należy zatem wziąć pod uwagę, że podmioty dobierane do badań były weryfikowane według dwóch kryteriów: po pierwsze, czy dane przedsiębiorstwo działa w sektorze przemysłu, po drugie, czy jest to przemysł chemiczny. Oznacza to, że podmioty należące do branży chemicznej, ale nie do przemysłu – np. związane z logistyką, transportem czy handlem, nie były uwzględniane w analizach.

Wracając do definicji sektora, klasyfikację podmiotów sektora chemicznego według kodów PKD warto uzupełnić informacjami na temat innych sposobów i metod charakteryzujących strukturę tego sektora. W jednej z podstawowych klasyfikacji przemysł chemiczny można podzielić na: przemysł chemii organicznej i przemysł chemii nieorganicznej (Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Eu-Consult, 2011). Do przemysłu chemii organicznej zalicza się wytwarzanie produktów na bazie węgla kamiennego, ropy naftowej, gazu ziemnego, tłuszczów, drewna oraz innych substancji organicznych. Z kolei w skład przemysłu chemii nieorganicznej wchodzi wytwórstwo produktów na bazie siarki, soli mineralnych, powietrza oraz innych czynników nieorganicznych.

Jeszcze inny sposób strukturyzowania tego sektora gospodarki, często stosowany w literaturze przedmiotu oraz w licznych raportach o stanie sektora, za kryterium podziału przyjmuje tonaż produkcji, wyróżniając (Polska Izba Przemysłu Chemicznego, 2018):

1. Tak zwaną **wielką chemię**, czyli produkcję tanich półproduktów i produktów chemicznych na wielką skalę (w mld t). Są to w większości tworzywa sztuczne, gazy przemysłowe (gaz koksowniczy, gaz syntezowy, gaz świetlny, chlor, tlen, azot), także nawozy sztuczne. Jak podaje *Rocznik statystyczny GUS*, wartość produkcji sprzedanej wyrobów przemysłowych przemysłu chemicznego w Polsce dla tego segmentu w 2016 r. wyniosła blisko 40 mld. Największy udział wniosła sprzedaż tworzyw i nawozów sztucznych.

2. Uzupełniającym dla wielkiej chemii segmentem jest **produkcja paliw i produktów** rafinacji ropy naftowej. W 2016 r. wartość ze sprzedaży wyrobów tego segmentu wyniosła 80 mld.

3. Kolejny segment to **przetwórstwo chemiczne**, które polega na wytwarzaniu produktów końcowych na bazie produktów wysokotonażowych. Wartość ze

sprzedaży tych produktów to 92 mld, z czego większość (49 mld) stanowią wyroby z tworzyw sztucznych.

4. Ostatni segment stanowi tzw. **mała chemia**, czyli chemia niskotonażowa, stosowane w niewielkich ilościach produkty wysokomarżowe. Ich sprzedaż w analizowanym roku wyniosła 27 mld (farmaceutyki, kosmetyki, chemia gospodarcza, nawozy roślinne).

Jest to kilka najczęściej stosowanych definicji sektora. W publikacji tej konsekwentnie posługiwano się definicją zaczerpniętą z PKD, ponieważ wytyczała ona także koncepcję prac nad SRK Chem, ponadto znacznie ułatwiała dobór badanych podmiotów w każdym z trzech badań, z których wyniki są tutaj prezentowane.

3.1.2. Potencjał sektora przemysłu chemicznego

Sektor ten, ze względu na wielkość wartości produkcji sprzedanej, zajmuje drugie miejsce w przemyśle polskim ogółem oraz trzecie pod względem wielkości zatrudnienia – pracuje w nim ok. 325 tys. pracowników (między 2017 a 2018 r. zatrudnienie wzrosło o 13 tys.), co stanowi prawie 11% całkowitego zatrudnienia w przemyśle w Polsce – to więcej niż m.in. w sektorze motoryzacji czy górnictwa (Polska Izba Przemysłu Chemicznego, 2018). Stale rosną też wskaźniki wartości produkcji sprzedanej, które w 2018 r. osiągnęły wartość 264,8 mld zł, a więc o 15% więcej niż w 2017 r. (Polska Izba Przemysłu Chemicznego, 2018). Eksperci wyjaśniają, że wartość produkcji w tym sektorze od lat utrzymuje się na poziomie ponad 200 mld zł rocznie, stanowiąc ponad 16% wartości produkcji sprzedanej przemysłu w Polsce (*Rynek Chemii w Polsce*, 2017).

Przygotowane przez Polską Izbę Przemysłu Chemicznego zestawienie średniego rocznego wzrostu produkcji przemysłu chemicznego wybranych państw w latach 2007–2017 wykazało, że polski segment chemiczny rozwija się szybciej niż największe gospodarki, m.in. Rosja czy USA (PIPC, 2018). Jeśli zaś chodzi o miejsce i znaczenie poszczególnych podsektorów branży chemicznej dla polskiej gospodarki, to ich sytuacja wygląda następująco. Chemia masowa wraz z przetwórstwem chemicznym oraz produkcją paliw stanowiły łącznie prawie 90% wartości produkcji sprzedanej wyrobów przemysłu chemicznego w Polsce (PIPC & EY, 2017). Na ten procent składają się 92 mld produkcji sprzedanej w segmencie przetwórstwa chemicznego, 82% w produkcji paliw i produktów rafinacji ropy, prawie 40 mld w segmencie chemii masowej. Ostatni segment, tzw. chemia niskotonażowa, to około 27 mld produkcji sprzedanej (PIPC, 2018).

Pod względem wysokości przychodów ze sprzedaży oraz wolumenu produkcji sektor chemiczny jest reprezentowany przez duże koncerny produkujące głównie wysokotonażowe chemikalia w formach podstawowych oraz producentów opon – łączne przychody ośmiu największych grup kapitałowych w sektorze chemicznym stanowią ok. 1/3 wartości krajowej produkcji chemicznej. Ich zakłady produkcyjne są zlokalizowane na terenie całego kraju.

Podmioty funkcjonujące w obrębie przemysłu chemicznego bardzo często są ze sobą powiązane. Wyroby wytwarzane przez firmy jednych gałęzi tego przemysłu są materiałem lub półproduktem wykorzystywanym przez przedsiębiorstwa

z innych obszarów sektora. Długość łańcucha wartości danego produktu chemicznego i wymagany stopień przetworzenia może się różnić w zależności od tego, gdzie znajduje on zastosowanie (m.in. w sektorze motoryzacji czy górnictwa). Ponadto te same produkty chemiczne mogą być otrzymywane z różnych surowców przy wykorzystaniu innych procesów chemicznych (PIPC, 2018). W jednej lokalizacji lub jednym przedsiębiorstwie może znajdować się kilka ogniw łańcucha wartości (PIPC, 2018). Produkcja chemikaliów w formach podstawowych wymaga wykorzystania efektu skali i integracji produkcji (Wisła-Świder, 2020).

Zważywszy jednak na liczbę podmiotów sektora, warto zwrócić uwagę, że cechuje się ona dużym rozproszeniem. Małe i średnie przedsiębiorstwa reprezentujące głównie wspomnianą „małą chemię" oraz przetwórstwo chemiczne stanowią większość wśród całkowitej liczby podmiotów gospodarczych zaliczanych do sektora chemicznego. W Polsce jest ich ok. 11 tys. (Polska Izba Przemysłu Chemicznego, 2018). By ograniczyć koszty transportu i zwiększyć konkurencyjność, zakłady przetwórstwa często są lokalizowane w pobliżu firm wytwarzających wykorzystywane przez nie chemikalia w formach podstawowych. Odrębną kategorię istotnych podmiotów, wchodzących w skład sektora, stanowią instytuty naukowo-badawcze, które wspierają jego rozwój i innowacyjność przez dostarczanie wyspecjalizowanej kadry oraz zaplecza naukowo-badawczego.

Przemysł chemiczny cechuje się także stosunkowo wysokimi nakładami ponoszonymi na inwestycję. Tylko w 2015 r. przekroczyły one 8,8 mld zł (*Rynek Chemii w Polsce*, 2017). W latach 2012–2017 nakłady inwestycyjne w sektorze cechował stały wzrost, aż osiągnęły wartość 13,14 mld zł, natomiast w 2018 r., według szacunkowych danych względem roku ubiegłego, nakłady inwestycyjne zmalały aż o 18,8%, co trudno obecnie jednoznacznie wyjaśnić. Eksperci podkreślają, że przemysł chemiczny to dziedzina, która zarówno do stabilizacji, jak i do rozwoju potrzebuje inwestycji w technologie, głównie te innowacyjne (Wisła-Świder, 2020). Od kilku lat obserwuje się wzrost poziomu wprowadzania innowacji przez polskich przedsiębiorców reprezentujących tę branżę. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w latach 2014–2016 aż 65% firm z branży chemicznej wdrożyło w swoich zakładach nowatorskie procesy, a poziom wydatków na innowacyjne rozwiązania wyniósł około **2,2 mld** zł (PIPC & EY, 2017). Z badań realizowanych na zlecenie Polskiej Izby Przemysłu Chemicznego wynika, że 95% ankietowanych przedsiębiorstw wskazało, że inwestuje w rozwiązania proekologiczne (Polska Izba Przemysłu Chemicznego, 2018). Inwestycja w działania prośrodowiskowe to jedno z istotnych wyzwań sektora, któremu już teraz muszą sprostać funkcjonujące w nim podmioty.

3.1.3. Trendy rozwojowe w sektorze przemysłu chemicznego

Wśród kluczowych trendów kształtujących sposób funkcjonowania sektora można wymienić: gospodarkę niskoemisyjną, gospodarkę obiegu zamkniętego, zrównoważone finansowanie, gospodarkę odpadami, bezpieczeństwo zarządzania chemikaliami, geopolitykę (w szczególności zmiany w polityce surowcowej Stanów Zjednoczonych), customizację, przemysł 4.0 oraz innowacyjność (Polska Izba Przemysłu Chemicznego, 2018; Zieliński, 2019). Należy zauważyć, że trendy obejmują także zachowania biznesowe – powstają nowe modele, fuzje czy też pionierskie sposoby przejmowania rynków, co znacznie reorganizuje sposób funkcjonowania branży.

Wiele z nowo podejmowanych działań jest bezpośrednio związanych **z opracowywaniem proekologicznych rozwiązań, przyczyniających się do dbania o zrównoważony rozwój.** Przemysł chemiczny w Polsce od wielu lat w dużej mierze jest kształtowany przez konieczność dostosowania się do regulacji, przepisów i norm unijnych, co powoduje znaczny wzrost kosztów ponoszonych w branży. Cele strategiczne wytyczone przez Komisję Europejską są ukierunkowane na zmniejszenie emisji CO_2, gospodarkę o obiegu zamkniętym, neutralność ekologiczną kontynentu czy walkę z odpadami tworzyw sztucznych (Wisła-Świder, 2020 za Zieliński, 2019).

Liczba regulacji wprowadzanych przez Unię Europejską rośnie w przyśpieszonym tempie. Obecnie obowiązuje prawie 60% więcej regulacji niż w 2008 r., w szczególności w obszarze ochrony środowiska („Pięć trendów, które ukształtują branżę chemiczną do 2035 r.", 2015). Te wyzwania stoją również przed polskim przemysłem chemicznym, który w najbliższych latach będzie musiał spełnić wymagania. Wiąże się to z potrzebą modernizacji instalacji, wdrażania systemów szybkiego rozpoznawania i monitorowania wszelkich zagrożeń, bezpieczeństwa zarządzania odpadami oraz innych rozwiązań z zakresu bezpieczeństwa produkcji oraz dystrybucji produktów chemicznych (Polska Izba Przemysłu Chemicznego, 2018). Wdrożenie poszczególnych regulacji to roczny koszt ok. 10 mld euro. W rezultacie przedsiębiorstwa branżowe ponoszą wiele kosztów w stosunku wobec swoich konkurentów z innych kontynentów, przez co muszą poszukiwać sposobów na zyskanie przewagi konkurencyjnej.

Kolejnymi istotnymi czynnikami warunkującymi stan branży są **ceny i bezpieczeństwo dostaw podstawowych surowców produkcyjnych i energetycznych.** Już w 2015 r. pisali o tym eksperci z Roland Berger, dla których dostęp do tanich surowców, formowanie się poza Europą nowych klastrów chemicznych czy przenoszenie produkcji do Azji były jednymi z kluczowych pięciu czynników, które będą miały decydujący wpływ na przyszłość sektora (RBSC, BDI, 2015). Jeśli chodzi o sytuację w Polsce pod względem rynku cen oraz bezpieczeństwa surowców – w ostatnich latach przedsiębiorstwom sektora udało się zmniejszyć ich wpływ na konkurencyjność polskiej chemii dzięki wciąż rosnącemu bilansowi handlowemu, który w 2017 r. dla podsektora chemii masowej wyniósł ponad 26,1 mld zł (GUS, 2017). W przetwórstwie chemicznym szybszy rozwój eksportu w ostatnich latach doprowadził do nadwyżki wymiany handlowej. Zmniejszający się deficyt w handlu zagranicznym obserwuje się także w podsektorze chemii niskotonażowej. Te korzystne wyniki są przez ekspertów wyjaśniane wzrostem efektywności procesowej i energetycznej. W przypadku produkcji wysokotonażowej decydujący wpływ na pozycję rynkową podmiotów ma doskonałość operacyjna (ang. *operational excellence*) rozumiana jako optymalizacja i doskonalenie procesów produkcyjnych oraz zarządzania firmą (Wisła-Świder, 2020). Natomiast w odniesieniu do produkcji chemikaliów specjalistycznych głównym motorem postępu jest w dalszym ciągu innowacyjność wzmacniana rzetelną analizą biznesową i z wyprzedzeniem planowaniem działań strategicznych. Polski sektor chemiczny przede wszystkim bazuje na produktach podstawowych i wielkotonażowych, co sprawia, że inwestycje w produkcję o charakterze niszowym najczęściej wymagają zakupu stosownych licencji oraz technologii, co znacząco wydłuża zarówno czas realizacji tego rodzaju przedsięwzięć, jak i ich koszt (Żyro, 2019).

Niwelowanie ujemnego bilansu w handlu zagranicznym uznaje się za jedno z najważniejszych wyzwań dla sektora.

Wspomniane przenoszenie masowej produkcji do Azji oraz dalsze obostrzenia środowiskowe sprzyjają i będą sprzyjać **reorientacji branży w kierunku specjalizacji** oraz indywidualizacji produkcji, co łączy się z koniecznością analizy trendów konsumenckich i dopasowywania produktów chemicznych do potrzeb konkretnych klientów, w tym także szukaniem nowych form dystrybucji, włączaniem klientów w kreowanie ostatecznych rozwiązań etc. (*4 trendy, które kształtują przemysł chemiczny*, 2018). Jest to trend, który może objąć cały przemysł chemiczny, zarówno wielkie koncerny, jak i zakłady zaliczane do małych i średnich przedsiębiorstw. Klienci przemysłu chemicznego mają coraz wyższe oczekiwania, wymagają i dodatkowych usług, i coraz większej funkcjonalności kupowanych przez siebie produktów, co wymusza na sektorze udoskonalanie rozwiązań technologicznych i zwiększone nakłady na innowację. Z drugiej strony są to także klienci stabilniejsi, a sama dochodowość tego segmentu jest również znacznie wyższa (*Pięć trendów, które ukształtują branżę chemiczną do 2035 r.*, 2015).

Patrząc na polskie doświadczenia, można zaobserwować, że potrzeba przekierowania branży w stronę większej specjalizacji oraz inwestycji w badania i rozwój została dostrzeżona przez np. uwzględnienie jej w Krajowych Inteligentnych Specjalizacjach jako specjalizacji: Biotechnologiczne i chemiczne procesy, bioprodukty i produkty chemii specjalistycznej oraz inżynierii środowiska. W jej ramach mają być wspierane m.in. takie działania, jak: biotechnologiczne metody otrzymywania substratów do produkcji polimerów i produktów chemii specjalistycznej oraz procesy ich oczyszczania i przetwarzania, opracowanie nowoczesnych procesów oczyszczania produktów biotechnologicznych oraz specjalistycznych produktów chemicznych, czy też technologie wytwórcze ukierunkowane na przedłużenie łańcucha produktowego, wytwarzanie nowych lub ulepszonych materiałów oraz produktów chemicznych i biochemicznych, obejmujących cały cykl życia („KiS Motor", 2020).

Innym systemowym narzędziem wsparcia sektora jest projekt INNOCHEM, nadzorowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, mający na celu wzmocnienie zdolności polskich przedsiębiorców do generowania i wdrażania innowacyjnych rozwiązań we współpracy z sektorem nauki, a także poprawę ich pozycji konkurencyjnej na rynkach światowych („Innochem", 2020). Poszczególne branże wchodzące w skład sektora przemysłu chemicznego są także uwzględnione w Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju: przewiduje się objęcie promocją branży kosmetycznej i farmaceutycznej jako elementów polskiej polityki eksportowej (Rada Ministrów, 2017).

Kolejnymi zidentyfikowanymi trendami w sektorze przemysłu chemicznego jest jego automatyzacja, robotyzacja i digitalizacja, często łączące się z jednym hasłem **cyfryzacją 4.0 czy przemysłem 4.0.** Pod drugim pojęciem należy rozumieć integrację systemów świata sterowanych cyfrowo maszyn, internetu oraz technologii informacyjne (Gajdzik, Grabowska i Saniuk, 2020). Maszyny i systemy informatyczne (IT) automatycznie wymieniają informacje w trakcie produkcji – w obrębie fabryki oraz w ramach różnych systemów informatycznych działających w innych częściach przedsiębiorstwa. Wszystkie te rozwiązania są istotne z punktu widzenia optymalizacji – słowa wytrychu dla zrozumienia wyzwań stojących przed polskim

przemysłem chemicznym. W praktyce będzie to związane przede wszystkim z modernizacją instalacji przy optymalizacji wykorzystania aktualnych technologii i wysokich standardów produkcji. Wiele uwagi w tym kontekście poświęca się takim rozwiązaniom, jak np. predykcyjne utrzymania ruchu (PdM). Umożliwia ono optymalne wykorzystanie maszyn i urządzeń przez redukcję występowania nieprzewidzianych awarii, co daje wymierne korzyści finansowe (Mittal, Khan, Romero i Wuest, 2019; Wang, Wan, Li i Zhang, 2016).

Innym wartym uwagi rozwiązaniem, z potencjałem do zastosowania w przemyśle chemicznym, są oprogramowania i aplikacje symulacyjne, które stwarzają możliwość powstania wirtualnej kopii procesów i systemów produkcyjnych w firmie, czyli tzw. cyfrowego bliźniaka (ang. *digital twin*). Cyfrowy bliźniak umożliwia szybką identyfikację problemów, przyspieszenie produkcji i zredukowanie kosztów w całym łańcuchu produkcyjnym. Ponadto pozwala uniknąć narażenia na awarie w rzeczywistej linii produkcyjnej i umożliwia również podejmowanie trafnych decyzji inwestycyjnych (Ulhemann, Lehmann i Steinhilper, 2017). Istotnego znaczenia nabierają także takie elementy związane z produkcją, jak: roboty, linie pakujące, czujniki czy napędy. Dzięki nim zakłady produkcyjne mogą zmniejszyć zarówno liczbę, jak i czas trwania postojów, co przyczynia się do znacznego obniżenia kosztów produkcyjnych (*4 trendy, które kształtują przemysł chemiczny*, 2018).

Wprowadzanie tych innowacyjnych rozwiązań w przemyśle chemicznym odbywa się nieco wolniej niż w takich branżach, jak np. IT czy bankowość. Wpływają na to m.in. złożoność branży, jej procesów i typów działalności. Analizy prowadzone przez ekspertów Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową wykazały, że polskie firmy, które wdrożyły roboty przemysłowe, w większości przypadków zauważyły intensyfikację produkcji – ponad 83% zwiększyło skalę produkcji, a 67% odnotowało spadek kosztów produkcji (Łapiński, Peterlik i Wyżnikiewicz, 2015). Jest to więc trend powoli zauważalny na rodzimym rynku.

Owo opóźnienie w wykorzystaniu możliwości, jakie daje cyfryzacja w sektorze przemysłu chemicznego, wynika m.in. z trudności w pozyskaniu pracowników z niezbędnym wykształceniem, umożliwiającym digitalizację procesów produkcyjnych. Brak dostępności na rynku pracy analityków danych, będących jednocześnie technologami produkcji czy inżynierami procesu, stanowi największą barierę. Doświadczenia firm sektora chemicznego pokazują, że wysokim kompetencjom w obszarze IT, sprawności w analizowaniu danych rzadko towarzyszą kompetencje związane z realizacją zadań specyficznych dla potrzeb przemysłu, w tym wynikających ze specyfiki produkcji chemicznej (Wisła-Świder, 2020). Nie zmienia to jednak faktu, że wykorzystanie big data w przemyśle chemicznym ma wielki potencjał.

Wszystkie z opisanych trendów i potrzeb, odnoszących się do europejskiego, w tym polskiego sektora przemysłu chemicznego, wymuszają pilną potrzebę inwestycji w innowacje, badania i rozwój oraz wysoko specjalistyczną kadrę. Takie też są wnioski wynikające z badań przeprowadzonych przez Polską Izbę Przemysłu Chemicznego, które do największych wyzwań dla przedsiębiorstw branży chemicznej zaliczyły m.in. poprawę innowacyjności (PIPC & EY, 2017). Z kolei tym, co zdaniem autorów analiz powinno do tego celu prowadzić, jest odpowiednie wsparcie regulacyjne, finansowe, wzmocnienie współpracy biznesu z nauką oraz **pozyskiwanie i kształcenie wykwalifikowanej kadry**. Słuszna wydaje się także ścieżka

prowadząca do zmodyfikowania współpracy pomiędzy przemysłem a uczelniami wyższymi w zakresie kształcenia kadr, tak aby powstały kierunki studiów integrujące wiedzę z zakresu IT, ze szczególnym naciskiem na systemy analityczne big data, z wiedzą *stricte* technologiczną (Wisła-Świder, 2020).

Podsumowaniu najważniejszych trendów i wyzwań, z jakimi musi się zmierzyć przemysł chemiczny w najbliższych latach, mogą posłużyć dane wynikające z raportu *Chemia 4.0*, przygotowanego przez Deloitte i VCI. Zawiera on 30 najistotniejszych trendów, które będą miały największy wpływ na branżę chemiczną w perspektywie do 2030 r. Spośród nich 12 ma charakter ewolucyjny, a 18 rewolucyjny. Wśród trendów ewolucyjnych w obszarze społeczno-politycznym znalazły się takie hasła, jak: technologie produkcyjne związane z odnawialnymi źródłami energii, wyższa efektywność energetyczna budynków, opakowania z biotworzyw czy rośliny modyfikowane genetycznie. Kierunek o charakterze rewolucyjnym, nadal łączący się z wymiarem społeczno-politycznym, to nowe technologie medyczne, biorafinacja, sekwestracja dwutlenku węgla, edytowanie genomów roślin czy samoleczenie (Deloitte & VCI, 2018). Trendy wpływające na gospodarkę, o charakterze ewolucyjnym, to personalizacja czy efektywność materiałowa w budownictwie. Z kolei przykładem kierunków gospodarczych – ewolucyjnych jest zmiana relacji między dostawcą środków chemicznych a odbiorcą końcowym czy cyfryzacja rolnictwa (Deloitte & VCI, 2018). Kierunki rozwoju można zatem określić czterema hasłami: ekologia, cyfryzacja, customizacja, biotechnologia.

Podsumowując, wprowadzenie rozwiązań z zakresu przemysłu 4.0 sprawia, że w branży przemysłu chemicznego szczególnego znaczenia nabierają dziś te kompetencje, których nie da się zastąpić systemami informatycznymi, robotami czy sztuczną inteligencją. Istotna jest także opisana transformacja technologiczna, procesowa i organizacyjna przedsiębiorstw, która wymaga wykorzystania zaawansowanych technologii cyfrowych czy baz danych, a celem jest powszechna personalizacja produkcji towarów i usług jako reakcja na szybko zmieniające się potrzeby klientów (Wisła-Świder, 2020). Przemysł chemiczny czwartej generacji obejmuje nie tylko adaptację technologii cyfrowych przez przedsiębiorstwa, wprowadzanie licznych rozwiązań prośrodowiskowych, lecz także opracowywanie i wdrażanie nowych technologii oraz integrację danych w celu usprawnienia procesów biznesowych (Wisła-Świder, 2020), co znacząco transformuje profil kompetencyjny osób zatrudnionych w tym sektorze.

Nie należy zapomnieć, że prezentowane tu dane na temat sektora oraz prognozowane kierunki zmian dotyczą sytuacji sprzed wybuchu epidemii COVID-19. Można przypuszczać, że sytuacja związana z epidemią może przyspieszyć lub spowolnić niektóre opisane tu procesy bądź nawet odwrócić kierunki rozwoju branży.

3.1.4. Zatrudnienie oraz zapotrzebowanie na kwalifikacje w sektorze przemysłu chemicznego

Przemysł chemiczny jest nie tylko jedną z najszybciej rozwijających się branż, lecz także – jak wspomniano – znaczącym pracodawcą. Niejasna jest jednak sytuacja kadr w sektorze, a przede wszystkim trudne do zidentyfikowania zapotrzebowanie na pracowników oraz ich kompetencje. Należy pamiętać, że sytuacja wewnątrz sektora może się znacząco różnić. Inne bowiem kompetencje pracowników są

cenne w segmencie produkcji masowej, a inne w segmencie chemii małej, przetwórstwa czy w końcu w już opisywanej, intensywnie rozwijającej się gałęzi chemii specjalistycznej. Można także domniemywać, że zapotrzebowanie na kadrę i określone kompetencje jest zróżnicowane regionalnie, co ma związek z tym, że sektor nie jest równomiernie reprezentowany w całej Polsce, a posiada swoje ośrodki, których miejsce jest uwarunkowane dostępem do surowców oraz energii.

Niewiele jest aktualnych raportów i publikacji ze szczegółowymi informacjami dotyczącymi sytuacji kadr w sektorze oraz zapotrzebowania na kompetencje. Ostatnich wzmianek na temat sytuacji kadr w sektorze dostarczył raport sprzed 9 lat, opracowany na zlecenie ówczesnego Ministerstwa Gospodarki: *Sektor chemiczny w Polsce*. Autorzy raportu, pisząc o strukturze zatrudnienia, głównie sygnalizowali dwa problemy odnoszące się do wyzwań kadrowych w branży: po pierwsze, bardzo niskie w stosunku do reszty państw Unii Europejskiej średnie koszty pracy przypadające na pracowników branży, zwłaszcza w odniesieniu do ich bardzo wysokiej produktywności, oraz niedopasowanie struktury szkolnictwa technicznego i zawodowego do istniejącego zapotrzebowania (PAIIZ, 2013).

Choć obecna sytuacja kadr w sektorze jest mało rozpoznana, to na temat zapotrzebowania na pracowników i ich konkretne kompetencje można już teraz wywnioskować na podstawie wcześniej zarysowanych trendów i wyzwań w branży.

Anna Wisła-Świder w ekspertyzie przygotowanej na zlecenie Instytutu Badań Edukacyjnych wymienia takie istotne kwestie kształtujące zapotrzebowanie na kompetencje w sektorze, jak:

- interdyscyplinarność, zwłaszcza łączenie kompetencji *stricte* potrzebnych do realizacji zadań występujących w sektorze z kompetencjami cyfrowymi. Interdyscyplinarność generuje przemysł 4.0;
- uzupełnianie kompetencji twardych tzw. kompetencjami miękkimi, społecznymi;
- przygotowanie do wdrażania rozwiązań proekologicznych;
- gotowość do uzupełniania i podnoszenia kompetencji przez całe życie.

Jednym z obserwowanych kierunków rozwoju, który już teraz generuje niedobór pracowników, jest z pewnością przemysł 4.0 i związane z nim potrzeby. Założeniem przemysłu 4.0, jak wspomniano, jest wykorzystanie możliwości, jakie daje integracja fizycznych i wirtualnych systemów produkcyjnych. W efekcie dąży się do stworzenia zautomatyzowanego, zintegrowanego i zoptymalizowanego przepływu produkcji, który jednocześnie cechują wyższe standardy jakości w procesach inżynieryjnych, planistycznych, produkcyjnych, operacyjnych i logistycznych (Wisła-Świder, 2020). Mimo że maszyny przejmują część zadań, które wcześniej wykonywali pracownicy, nie oznacza to, że człowiek przestaje być potrzebny na hali produkcyjnej. Przeciwnie, wyzwaniem staje się zintegrowanie trzech czynników: człowieka, maszyny i procesu. Nowy profil kompetencyjny pracownika branży (zwanego niekiedy w literaturze człowiekiem 4.0) obejmuje zarządzanie zadaniami wykonywanymi przez maszyny, wiedzę o możliwościach nowych technologii i umiejętność wykorzystania ich do rozwiązań konkretnych problemów

(Gajek, 2018). Kluczowa staje się umiejętność analizowania danych z chmury, poszukiwanie wzorców, analogii i anomalii w celu optymalizacji procesów. Postęp technologiczny otwiera więc przed pracodawcami i pracownikami nowe możliwości, jednocześnie wskazując na konieczność przedefiniowania stanowisk pracy oraz stworzenie nowych.

Szkolenia i podnoszenie kwalifikacji kadr powinno dotyczyć także kwestii związanych z bezpieczeństwem procesowym. W szczególności istotne jest, aby pracownicy byli w stanie ocenić zagrożenia bez potrzeby zatrzymywania instalacji produkcyjnych. Zatem konieczne staje się wyposażenie kadr w wiedzę dotyczącą zarządzania kryzysowego i umiejętności przewidywania różnego rodzaju zagrożeń (Bańkowska, Porębska-Sęktas i Palczewska-Tulińska, 2020). Ważnymi, poszukiwanymi kompetencjami mogą być także projektowanie rozwiązań technologicznych poprawiających bezpieczeństwo procesu produkcji oraz opracowywanie procedury i planów awaryjnych chroniących przed zagrożeniami dla ludzi czy mienia.

Ważną grupę nowych, istotnych kompetencji stanowią te, które pomogą polskiemu przemysłowi stać się ekologicznym i spełniającym wymogi stawiane przez UE. W tej grupie kompetencji istotne jest choćby zapoznawanie się na bieżąco ze wszystkimi wprowadzanymi regulacjami prawnymi, normami czy wymaganiami, zwłaszcza tymi związanymi z przetwarzaniem, składowaniem i utylizacją chemikaliów szkodliwych dla środowiska oraz dostosowaniem do nich zakładu pracy (Osowska, Drzymulska-Derda, Panowicz i Kuklińska, 2020). W tym kontekście bardzo istotne jest także umiejętne zaprojektowanie procesów produkcyjnych zgodnie z założeniami gospodarki obiegu zamkniętego, opracowywanie nowych, innowacyjnych metod przetwarzania odpadów i produktów ubocznych czy ich utylizacji, a także projektowanie i wdrażanie wszelkich technologii, które pomogą zneutralizować negatywny wpływ produkcji na środowisko. W końcu pracownicy tej branży, w pewnych jej segmentach, powinni być przygotowani na uzupełnianie swojej wiedzy z innych dziedzin, np. biologii czy biotechnologii, co wiąże się z potrzebą dotrzymania kroku licznym trendom w tym zakresie. Naukowcy specjalizujący się w tej dziedzinie prognozują, że krajowy segment chemiczny nie tylko będzie zwiększał zapotrzebowanie na kadry, ale przede wszystkim kładł nacisk na ich szerszą specjalizację (Nosalska i Mazurek, 2018). W ramach tzw. przemysłu biotechnologicznego, z którym jest związany przemysł chemiczny, będą liczyły się takie kompetencje, jak: prowadzenie badań podstawowych, analityka czy przenoszenie odkryć i rozwiązań z laboratorium do produkcji. Za podstawowe kompetencje w obszarze tego przemysłu uznaje się wiedzę z: matematyki, biologii, fizyki, chemii czy inżynierii chemicznej (Bio-based Industries Consortium, 2020).

Przemysł chemiczny w Polsce do dalszego rozwoju od obecnych i przyszłych kadr wymaga nie tylko coraz bardziej specjalistycznej wiedzy chemicznej, ale również umiejętności zastosowania podczas wykonywania zadań zawodowych systemów cyberfizycznych, Internetu rzeczy i przetwarzania chmurowego, posługiwania się językiem obcym, w tym w szczególności specjalistyczną terminologią branżową, a w końcu kompetencji miękkich i przekrojowych, umożliwiających efektywną współpracę w grupie, zarządzanie procesem samokształcenia zawodowego, podejmowanie inicjatywy, radzenie sobie w złożonych

i nieprzewidzianych sytuacjach. Co więcej, zmiany, jakie niosą ze sobą technologie i rozwiązania przemysłu 4.0 oraz przemysłu biotechnologicznego, wymagają rozwoju kompetencji nie tylko u profesjonalistów czy tzw. pracowników wiedzy, ale również kadr niższego szczebla (Wisła-Świder, 2020).

Interdyscyplinarny profil kompetencyjny pracowników sektora to nie tylko łączenie wiedzy branżowej z umiejętnością biegłego poruszania się w środowisku IT, które wymaga częstej aktualizacji wiedzy, uważności, konieczności szybkiej pracy z danymi czy wiedzy z zakresu ochrony środowiska. W ramach interdyscyplinarności mieści się także poznanie i rozumienie podstawowych pojęć, perspektyw stosowanych w dziedzinach, w których specjalizują się inni współpracownicy. Na wspomniane profile kompetencyjne nakłada się więc kolejny, dotyczący kompetencji społecznych czy psychospołecznych. Dzięki niemu pracownicy sektora mogą efektywniej komunikować się w coraz bardziej interdyscyplinarnych zespołach zadaniowych, z dostawcami czy klientami – umiejętność nawiązywania kontaktów czy prowadzenia rozmów pozwala lepiej rozpoznawać oczekiwania klientów i partnerów, co może przekładać się na nowe rozwiązania, często innowacyjne. Ponieważ wiele podmiotów sektora funkcjonuje w międzynarodowym środowisku, od pracowników oczekuje się także wrażliwości na inne kultury, języki, przekonania polityczne i religijne.

Podsumowując, niezwykle istotnego znaczenia nabierają dziś kompetencje odróżniające pracę człowieka od pracy systemów informatycznych, robotów czy sztucznej inteligencji, które zwykło się określać mianem kompetencji przyszłości. Jedna z propozycji ich klasyfikacji autorstwa ekspertów z McKinsey wyróżnia trzy zasadnicze grupy (Śledziewska i Włoch, 2020):

Kompetencje cyfrowe i techniczne – to tzw. umiejętności twarde, które obejmują szeroki ich zakres: od cyfrowego rozwiązywania problemów po wiedzę z cyberbezpieczeństwa. W kontekście pracowników przemysłu chemicznego wiedza z zakresu sztucznej inteligencji, Internetu rzeczy czy innych technologii stanie się elementem ich codziennego doświadczenia, a szczególnego znaczenia nabiera umiejętność korzystania z danych, na podstawie których będzie budowana pozycja konkurencyjna firmy (Śledziewska i Włoch, 2020).

Kompetencje poznawcze – to szerokie pojęcie, w którym mieszczą się zarówno kreatywność, jak i logiczne rozumowanie i rozwiązywanie złożonych problemów. To właśnie one mają za zadanie pomóc pracownikom sektora przygotować się poznawczo na zmiany, jakie niesie za sobą przemysł 4.0. Umiejętność krytycznego myślenia jest i będzie poszukiwana, gdyż rozwój Internetu doprowadził do przeładowania informacjami. Dlatego istotnego znaczenia nabierają umiejętności, które pozwalają rozpoznać te wiarygodne. W sektorze chemicznym będą więc poszukiwani pracownicy otwarci, a jednak zdolni do oceny jakości zalewających nas informacji (Śledziewska i Włoch, 2020). Kolejnymi pożądanymi cechami pracowników będą adaptowalność i elastyczność. W tym kontekście ważne są gotowość do uczenia się przez całe życie oraz otwartość na nowe wyzwania, które dają pracownikom możliwość przystosowywania się do zmian.

Kompetencje społeczne – obejmują umiejętność pracy zespołowej, w tym zarządzanie ludźmi. Są one o tyle istotne, gdyż niemożliwe do zastąpienia przez maszyny.

Umożliwiają efektywną komunikację i współdziałanie z innymi zarówno we współpracy wewnętrznej, jak i zewnętrznej, odnoszącej się do przedsiębiorstwa.

Odpowiedzią na te liczne potrzeby pracodawców wobec kompetencji pracowników musi być elastyczny – reagujący na rynkowe zmiany – system szkolnictwa wyższego i zawodowego. W Polsce, idąc naprzeciw wymaganiom stawianym przez rynek pracy pracownikom przemysłu chemicznego, przy udziale pracodawców zostały zmienione podstawy programowe kształcenia w zawodach. Coraz częściej praktyczną naukę zawodu w szkołach branżowych prowadzi się na podstawie systemu praktyk i zajęć pokazowych w zakładach przemysłowych. Podobnie pracodawcy z branży są zapraszani do tzw. rad interesariuszy zewnętrznych uczelni wyższych, którzy pracują nad dostosowaniem programów kształcenia kadr do potrzeb rynku pracy oraz zawarciem porozumień, pozwalających na realizację praktyk studenckich w realiach określonych przez pracodawców (Śledziewska i Włoch, 2020).

Obecnie przedstawiciele branży są zapraszani do prowadzenia zajęć specjalizacyjnych na wyższych latach studiów kierunków inżynierskich. W szkolnictwie branżowym i szkolnictwie wyższym coraz częściej zwraca się uwagę na konieczność odpowiedniego doboru i przygotowania osób kształcących uczniów i studentów, tak aby ich wiedza i umiejętności był aktualne i odpowiadały potrzebom współczesności.

Współpraca przedstawicieli firm przy tworzeniu podstaw programowych dla szkół branżowych i programów kształcenia dla szkół wyższych pozwala na uzyskanie dalszej wiedzy o potrzebach i wymaganiach rynku pracy w przemyśle chemicznym. Staje się również źródłem informacji na temat potrzeb wprowadzenia nowych specjalizacji w nieistniejących jeszcze zawodach/kierunkach kształcenia, wskazując jednocześnie na konieczność wprowadzenia elementów wiedzy z zakresu nauk podstawowych, jak matematyka, fizyka, chemia, biologia. Coraz częściej zwraca się też uwagę na konieczność elastyczności w zakresie zmian umiejętności zawodowych oraz dostrzegania potrzeby ciągłego doszkalania się (Lis, Galina, Zawadiak i Sobkowiak, 2016; Pollaczek, 2018). Postęp technologiczny w branży chemicznej wymusza konieczność ciągłego uzupełniania wiedzy nie tylko teoretycznej, ale i praktycznej z obszaru technologii chemicznej. Zatem zasadna jest konieczność odbywania praktyk przemysłowych przez kadrę akademicką oraz nauczycieli kształcenia zawodowego. Zetknięcie kadry uczelni wyższych i nauczycieli kształcenia zawodowego z realiami funkcjonowania firm chemicznych powinno przekładać się na właściwe proporcje między przedmiotami podstawowym a praktycznymi w realizowanych programach kształcenia i podstawach programowych dla zawodów (Wisła-Świder, 2020).

Środowisko naukowo-badawcze, skupione w publicznych i niepublicznych uniwersytetach, instytutach i laboratoriach badawczych, jest zobowiązane do pełnienia służebnej funkcji wobec społeczeństwa i gospodarki w ramach realizacji trzeciej misji uniwersytetu, czyli współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym (wraz z funkcją dydaktyczną i prowadzeniem badań naukowych). Oznacza to konieczność wykorzystywania potencjału wiedzy, umiejętności, kompetencji kapitału ludzkiego i zaplecza badawczo-rozwojowego do tworzenia nowych idei, koncepcji oraz konkretnych rozwiązań produktowych, procesowych, marketingowych, organizacyjnych oraz ekoinnowacji (Łęcka, 2020).

Jedynie ścisła współpraca instytucji kształcenia zawodowego, szkół wyższych i pracodawców jest gwarantem kształcenia kadr, których kompetencje będą mogły zaspokoić potrzeby pracodawców z branży przemysłu chemicznego. Bliskie współdziałanie firm przemysłu chemicznego ze szkołami kształcenia zawodowego oraz uczelniami wyższymi funkcjonuje coraz efektywniej, lecz na bardziej odczuwalne rezultaty trzeba jeszcze poczekać. Wyzwaniem jest zachęcenie młodych osób do wyboru praktycznej ścieżki kształcenia zarówno w szkołach kształcenia zawodowego, jak i na kierunkach chemicznych uczelni wyższych. Coraz częściej kandydaci do szkół branżowych oraz na kierunki chemiczne szkół wyższych oczekują promocji dobrze działającej współpracy szkół czy uczelni wyższych z branży chemicznej. Liczą także na nowocześnie wyposażone pracownie szkoleniowe i laboratoria – takie, które są standardowym wyposażeniem szkół zawodowych i uczelni np. w Niemczech. Kandydaci do szkół oczekują też możliwości zdobywania umiejętności praktycznych przy wykorzystaniu najnowszych rozwiązań technologicznych, współpracy z ekspertami z branży oraz możliwości rozwoju kariery także za granicą (Wisła-Świder, 2020). Poza działalnością edukacyjną uczelnie prowadzą studia podyplomowe, kursy i szkolenia umożliwiające uczenie się przez całe życie (ang. *lifelong learning*) w zakresie zapotrzebowania współczesnej gospodarki dla osób już zatrudnionych lub pragnących się przekwalifikować. Szkoły wyższe, realizując funkcję edukacyjną, muszą pokonać liczne wyzwania nie tylko związane z przygotowaniem pod względem specjalistycznym programów kształcenia (Łącka, 2020).

Sektor przemysłu chemicznego jest znaczącym pracodawcą i także w takim wymiarze powinna mu zostać poświęcona należyta uwaga, zwłaszcza że dotychczasowe dane wskazują na dalszy wzrost poziomu zatrudnienia w tym segmencie gospodarki. To również branża, której dynamiczny rozwój i przeobrażenia są nieuchronne, co ma także wpływ na profil kompetencyjny i strukturę zatrudnianych pracowników. Główne trendy, a jednocześnie wyzwania dla rodzimej branży, to potrzeba stałej modernizacji instalacji, wdrażanie systemów do ochrony bezpieczeństwa, dostosowywanie się do wymogów i regulacji środowiskowych, a także konieczność specjalizacji branży jako odpowiedź na wyzwania związane z coraz wyższymi oczekiwaniami klientów czy przemysłem 4.0. W związku z tym można przewidywać, że zaistnieje potrzeba zatrudniania wysoko kwalifikowanych, a często wąsko wyspecjalizowanych pracowników, zdolnych do generowania innowacji, regularnie aktualizujących swoją wiedzę oraz gotowych do zmian. Zmiany te czekają przedsiębiorstwa przemysłu chemicznego w odpowiedzi na wymogi, jakie stawia i rynek, i regulacje Unii Europejskiej, a teraz także z powodu konsekwencji pandemii COVID-19.

3.1.5. Obraz sektora na podstawie opinii przedstawicieli branży

Przedstawione ogólne dane o sektorze oraz jego kierunkach rozwoju stanowią tło dla właściwej części niniejszego opracowania, którą rozpocznie zarysowanie obrazu polskiej branży przemysłu chemicznego, jaki wyłania się z wypowiedzi jej reprezentantów: przedstawicieli przedsiębiorstw reprezentujących różne szczeble zarządzania, przedstawicieli działów HR, pracowników biurowych i produkcyjnych, przedstawicieli uczelni oraz szkół branżowych. Zostaną tutaj zaprezentowane wyniki badań jakościowych, które pokażą, w jaki sposób osoby te

oceniają stan, perspektywy, przyszłość swojej branży oraz jakie dostrzegają jej szanse i zagrożenia.

Definicja sektora

Sposób postrzegania sektora, jego rdzenia, granic i otoczenia został poruszony w trakcie badania sektorowego I, badania jakościowego. Zostali o to zapytani przedstawiciele organizacji branżowych, osoby reprezentujące zarówno przedsiębiorstwa, jak i uczelnie wyższe podczas zogniskowanych wywiadów grupowych. Dzięki temu było możliwe opracowanie wspólnego obrazu sektora i skonstruowanie jego charakterystyki w wyniku prowadzonych dyskusji, które nie zawsze kończyły się uzyskaniem jednej odpowiedzi czy wypracowaniem wspólnego stanowiska.

W opiniach badanych dość często powtarzały się sformułowania, wedle których przemysł chemiczny jest branżą, która przenika do pozostałych sektorów gospodarki, stanowi swojego rodzaju parasol, ponieważ dostarcza branżom potrzebnych półproduktów, opakowań, substancji. Takie rozumienie sektora wynika z faktu, że wyroby wytwarzane w jednym z obszarów tego sektora stają się materiałem lub półproduktem wykorzystywanym przez inne firmy. W tym znaczeniu branża przemysłu chemicznego pełni funkcję usługową wobec gospodarki.

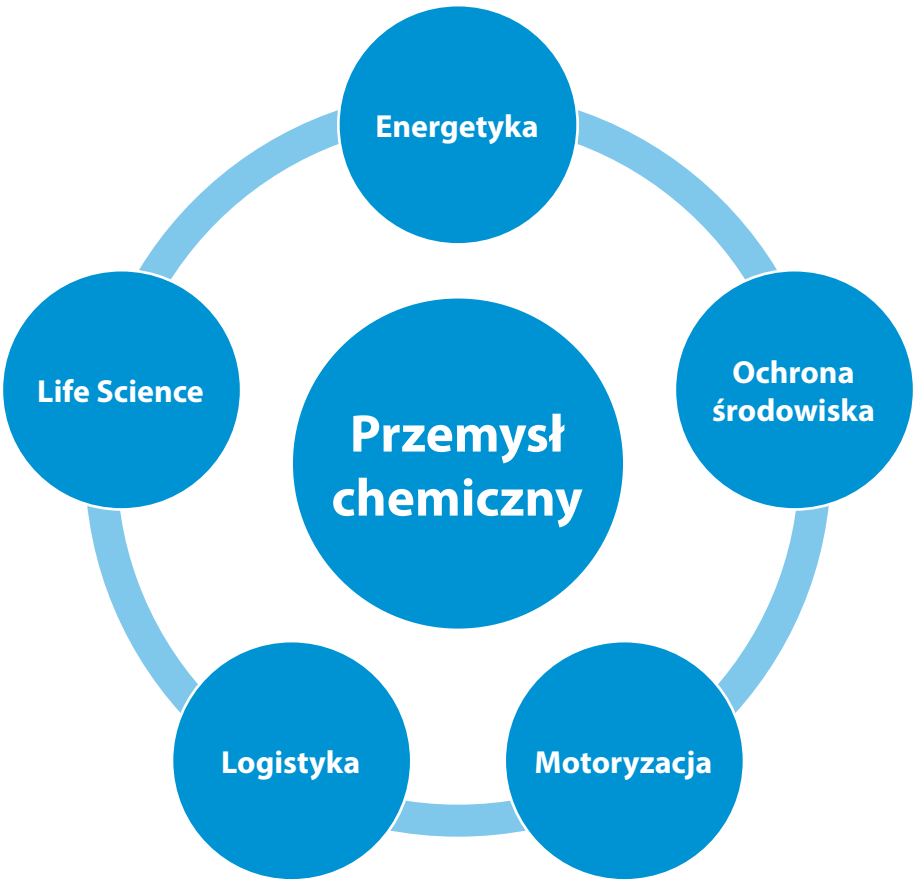
Chemia jest działalnością usługową, nikt nie poszukuje produktu chemicznego, tylko dopiero produktu, który się zrobi z tego produktu chemicznego. Także chemia pełni taką działalność usługową. Jest dla innych branż (przedstawiciel organizacji branżowej sektora przemysłu chemicznego).

Warto mieć na uwadze, że badane osoby były przedstawicielami różnej wielkości organizacji i instytucji związanych z przemysłem chemicznym, reprezentujących także wiele regionów. Z tego względu były to bardzo zróżnicowane grupy, których wiedza o sektorze i sposób interpretacji jego zakresu były uzależnione od wielu czynników. Badani stosowali różne klucze, wokół których wyodrębniali cechy specyficzne dla sektora przemysłu chemicznego, próbowali uchwycić jego rdzeń. A nim okazywały się zwykle określone procesy jak poniżej:

Pewnego rodzaju synteza substratów w produkty pożądane społecznie. […] *Natomiast jeżeli surowiec zmienia swoje właściwości chemiczne w reakcji, wtedy możemy mówić o przemyśle chemicznym* (przedstawiciel organizacji branżowej sektora przemysłu chemicznego).

Niektórym badanym podczas rozmów na temat specyfiki branży, w kontekście wytyczania granic sektora, pomagało wymienianie najbliższych lub pokrewnych sektorów gospodarki, z którymi branża intensywnie współpracuje, a w niektórych przypadkach się łączy. Prezentuje je rysunek 81.

Rysunek 81. Przemysł chemiczny a inne bliskie sektory



Wskazanie najbliższych sektorów było nieodzowne, żeby wyłonić i zaklasyfikować te dziedziny działalności gospodarczej, które składają się na sektor przemysłu chemicznego. Badani, proszeni o wymienienie przykładowych segmentów gospodarki, które zaliczają się do przemysłu chemicznego, najczęściej posługiwali się określeniami zaczerpniętymi z podziału sektora na podstawie kryterium tonażu produkcji, tj.: przetwórstwo chemiczne, chemia masowa etc. Korzystali także z kodów Polskiej Klasyfikacji Działalności, wyróżniając m.in.: produkcję rafinacji ropy naftowej, produkcję chemikaliów i wyrobów sztucznych, produkcję wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych etc. Często też dzielili przemysł chemiczny, opierając się na segmentach gospodarki, które obsługuje, tj. wymieniali: chemię budowlaną, spożywczą, polimerów, chemię gospodarczą i kosmetyczną czy kryminalistyczną. Oddzielnie brano pod uwagę takie segmenty przemysłu chemicznego, jak: produkty rafinacji ropy naftowej, petrochemia, ochrona środowiska czy farmaceutyka.

Podnoszono także kwestię, że osoby chcące pracować w branży *life science*, która również w wielu obszarach jest związana z przemysłem chemicznym, muszą mieć wiedzę z zakresu chemii i biologii lub biotechnologii. Zwracano przy tym uwagę, że wymaga to od osób decydujących się na pracę w tych segmentach podnoszenia wiedzy i kompetencji z zakresu nauk biologicznych i biotechnologicznych, np. w ramach studiów dyplomowych, oraz interdyscyplinarności.

Ostatnim wątkiem, który warto poruszyć przy okazji definiowania czym jest, a czym nie jest sektor przemysłu chemicznego, to spontanicznie wyłaniane segmenty „tradycyjne", do których można zaliczyć podsektor paliwowy czy włókniarstwo.

Zdaniem badanych są to podsektory, które nie są przyszłościowe z wielu powodów. Przedstawiciele przedsiębiorstw zajmujących się petrochemią mówią wprost, że stoją przed wyzwaniem opracowywania nowych, innowacyjnych form pozyskania paliw ze względu na zagrożenia cywilizacyjne i towarzyszące im coraz bardziej restrykcyjne regulacje Unii Europejskiej. Podkreślają, że sytuacja ich firm, branży i otoczenia ma charakter doraźny: zmiany są nieuchronne i będą wymagały transformacji przedsiębiorstw, w tym profilu kompetencyjnego pracowników:

Bo informacje ze świata, jakie dochodzą, to są takie, że tak naprawdę za najbliższe 15–20 lat nie będzie czegoś takiego jak przerób ropy naftowej. Świat bardziej idzie w stronę gazu, w stronę odnawialnych źródeł energii, w stronę wodoru (przedstawiciel organizacji branżowej sektora przemysłu chemicznego)

O stagnacji w pewnych częściach sektora informują także badani, którzy uważają, że niektóre rynki nasyciły się już instytucjami i przedsiębiorstwami oraz wchłonęły odpowiednią liczbę pracowników, przez co zainteresowanie pracą w tych branżach czy ich potencjał rozwojowy maleją. Przykładem takich podsektorów jest np. przemysł włókienniczy czy ochrona środowiska. Z kolei za najbardziej innowacyjne uchodziły w opinii badanych podsektory związane z nanotechnologiami, produkcją kosmetyków, farmacją i ogólnie szeroko rozumianą branżę *life science* czy przemysł biotechnologiczny.

Trzymając się wątku wewnętrznego rozproszenia branży i jej podziału na podsektory o słabnącym znaczeniu oraz te przyszłościowe o dużym potencjale gospodarczym i kadrowym, warto się przyjrzeć, jak reprezentanci sektora postrzegają kierunki rozwoju branży na rodzimym rynku oraz jak w tym kontekście odbierają wyzwania związane z kadrą.

Specyfika sektora oraz jego kierunki rozwoju

Badani, pytani o ważne trendy rozwojowe w sektorze, wspominali o procesach związanych z cyfryzacją, digitalizacją i robotyzacją, w tym jako przykłady podawano wprowadzanie do systemu produkcji użycie dronów czy turbin gazowych. Za istotny czynnik zmian uznawano także coraz wyższe i bardziej sprecyzowane oczekiwania klientów czy kwestie związane z normami unijnymi. Zdaniem osób z branży przedsiębiorstwa wchodzą w nowe technologie i innowacje powoli, ostrożnie i raczej niezbyt chętnie, gdyż wiąże się to z bardzo wysokimi, a przy tym niepewnymi inwestycjami:

[…] *Wejście w te technologie, takie bardzo kosztowne, i w tych klientów, którzy nie są jakby na naszym celowniku, jest o tyle ciężkie i trudna to jest decyzja, bo musimy ponieść duże inwestycje, a tych klientów nie ma wiele i coraz trudniejszy też jest rynek tych klientów. Czyli że jeżeli mamy do czynienia z jakimiś markami, na przykład z supersamochodami, możemy powiedzieć jakieś Bentleye, jakieś Rolls Royce itd., to my tam też jesteśmy. Specjalizacja i innowacje są na tyle kosztowne i ryzykowne, że często się zwyczajnie nie kalkulują.*

No, to są różnego rodzaju rozwiązania, jeżeli chodzi o automatyzację maszyn, maszyny produkcyjne coraz więcej mogą mówić do komputerów, zgłaszać, że coś jest nie halo. Też rozwiązania technologiczne są obecnie takie, że wpuszcza się drony do

różnego rodzaju rurociągów czy pomp i sprawdzane są szczelności i wpuszczanie drona z kamerą to jest też pewnego rodzaju przegląd i przewidzenie jakiejś potencjalnej awarii, która się może wydarzyć, bo gołym okiem nie widać jakichś uchybień, także tego typu rzeczy są dzisiaj w biznesie chemicznym (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

Można przypuszczać, że zainteresowanie danej firmy wprowadzaniem innowacji jest w dużej mierze uzależnione od ryzyka związanego z ponoszonymi inwestycjami oraz pewności i szybkości zwrotów. Z drugiej strony reprezentanci sektora akcentują fakt, że środowisko, w którym funkcjonują ich firmy, jest bardzo zmienne na tyle, że wymusza krótkoterminowy i możliwie elastyczny sposób planowania. W tak niestabilnym modelu działania inwestycje w technologie, czy „wejście" w nowy typ produkcji, czy nowy segment rynku, stają się jeszcze bardziej ryzykowne. Zniechęca to do długoterminowych przedsięwzięć strategicznych i innowacyjnych:

Ten okres zwrotu, mówimy też o latach. Jeśli chodzi o urządzenia, to nie jest z reguły rok, dwa, tylko od trzech do pięciu, a rynek jest coraz bardziej dynamiczny, społeczeństwo jest coraz bardziej dynamiczne (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

Jak szybko się zmienia. Myślę, że z pewnością raz do roku, to się zmienia skokowo w zależności od techniki, w której się pracuje, czy pojawiają się nowe usprawnienia, udogodnienia, jeśli się jest w kontakcie z różnymi przedstawicielami, to rzeczywiście dowiadujemy się o wielu nowinkach i z pewnością taki kontakt z różnymi przedstawicielami, którzy oferują sprzęt bądź odczynniki do danej metody, to jest z pewnością raz na rok, raz na pół roku (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

Ową zmienność łączono zarówno z wymogami i normami unijnymi, jak i szybkim unowocześnianiem technologii. Natomiast przedsiębiorstwa o modelu sprzedaży B2C akcentowały również fakt, że trendy konsumenckie są bardzo trudne do przewidzenia i zmienne – konsumenci chcą próbować nowych specyfików, lubią odmianę, eksperymentują.

Konsument nowy, który reaguje na trendy bardzo szybko, jest bardzo podatny, reaguje na blogerki, na, prawda, Internet. Ta sprzedaż, szczególnie kosmetyki kolorowe, w pewnym momencie była tak podatna na te, np. jest blogerka, która pokazuje nowy kolor, nagle rośnie zapotrzebowanie na pomarańczowy lakier do paznokci i wtedy szybko wzrost, prawda. I ta Agility, ta reaktywność na potrzeby na pewno jest dużym wyzwaniem, ale jeszcze ten rynek azjatycki, jeżeli już o nim zaczęliśmy mówić. W tej kategorii opakowań luksusowych, takich prestiżowych, w których my się bardzo mocno rozwinęliśmy w ostatnich latach, bo wcześniej robiliśmy prostsze rzeczy (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

Otoczenie zewnętrzne i sposób, w jaki reaguje ono na zmianę, było podawane za kluczowy czynnik, od którego uzależniona jest zdolność danej firmy do sprostania wyzwaniom, z jakimi mierzy się branża. Spora część przedsiębiorców podkreślała, że zarówno prowadzone modele biznesu, jak i kompetencje oraz zasoby ich partnerów ostatecznie wpływają na to, w jakim stopniu nowoczesne

i innowacyjne projekty można wspólnie realizować. Jeśli klienci, kontrahenci są wymagający, zależy im na jakości oraz dokładnie wiedzą, czego potrzebują – mobilizuje to wszystkich partnerów do inwestycji w technologie czy wchodzenie na nowe, nieznane jak dotychczas obszary produkcji lub usług. Oznacza to, że aby mógł nastąpić rozwój branży, powinien obejmować różne segmenty obsługujące sektor: dostawców surowców, półproduktów, dostawców IT czy projektantów technologii. Firma nie może być innowacyjna i nowoczesna, jeśli „nie pozwoli" jej na to otoczenie:

Fajnie zareagowała na właśnie zapotrzebowanie na składniki naturalne, ponieważ my jesteśmy tylko producentem, robimy z tego, co jesteśmy w stanie kupić na rynku, więc jeżeli producent surowca nie zainteresuje się tym, żeby np. zrobić jakiś innowacyjny surowiec, ale pochodzenia roślinnego, no to my tego nie możemy tego użyć, a widzimy, że się interesują (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

Jeżeli my mamy robić nowe rozwiązania, no to ktoś to musi zamówić. A tak to są inne pieniądze. Bo to trzeba mieć dobry zespół, oprogramowane, to musi kosztować, czas musi być itd., prawda. Nie ma takiego zainteresowania ze strony przemysłu (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

Kolejny istotny czynnik, specyficzny dla branży, jaki wybrzmiewał w toku rozmów, to opisane wcześniej normy UE i inne wymogi środowiskowe pojawiające się wobec tego sektora. W tym kontekście zwracano uwagę na coraz większą świadomość konsumentów, którzy również mają wyższe oczekiwania i liczą, że produkty, które kupują i z których korzystają, są przyjazne dla środowiska. Dla firm sektora przemysłu chemicznego sprostanie tym wymogom to także element wizerunku przedsiębiorstwa, ma wpływ na jego postrzeganie i pozycję. Najczęściej wymienianymi obszarami, których dotyczą regulacje, to redukcja emisji dwutlenku węgla oraz produkcja opakowań biodegradowalnych/rPET. Normy UE oraz trendy środowiskowe często także wymuszają na podmiotach branżowych wymianę lub unowocześnienie technologii, z których korzystają, co dodatkowo podnosi koszty w branży, zwłaszcza że wymogi są omijane przez konkurencję na innych kontynentach:

Mamy coraz surowsze przepisy dotyczące ochrony środowiska, każda elektrownia, każdy kocioł powinien mieć cały program na parę lat naprzód, żeby mogły być zastosowane filtry, oczyszczanie tych gazów, oczyszczanie następuje, też są różne technologie, które też m.in. mają służyć oczyszczaniu sody oczyszczonej. Tutaj jedno zniknie, drugie się pojawia, cały czas, wiadomo, że to trzeba śledzić, i tyle. I zastanawiać się, OK, co będzie za parę lat, jaka będzie tendencja. Jakby dzisiaj ktoś umiał przewidzieć, jakie będą certyfikaty CO_2, to by był milionerem, bo można by było na tym biznes rozkręcić.

Z mojej perspektywy, jeżeli chodzi o taki właśnie wyrzut małych firemek rzemieślniczych, na pewno jest takie zdumienie związane z tym, że robienie kosmetyków jest bardzo wymagające pod względem prawnym, żeby być w zgodzie z prawem trzeba mieć wypełnionych bardzo wiele różnych formalności. My również musiałyśmy pokonać daleką drogę, żeby dostosować się do nowej ustawy kosmetycznej, żeby cała nasza papierologia produkcyjna dobrze działała, żeby wszystkie kwestie jakościowe, wszystkie badania były dobrze ogarnięte, poukładane tak jakby zgodnie z prawem (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

Pewno wyzwaniem są obostrzenia związane z recyklingiem tworzyw, zawracaniem, czyli wykorzystywaniem do produkcji zamiast nowych tworzyw – tworzyw z recyklingu, czy wejście w kierunku bio, czyli opakowań z biokomponentów, czyli de facto nie z tworzyw sztucznych i to jest jedno z głównych wyzwań, bo niesie to za sobą często zmiany technologiczne, czyli bardzo popularnym tworzywem jest w tej chwili PET, z którym mamy do czynienia przy tych wszystkich butelkach na wody. […] *I to się wiąże ze zmianą technologii maszyn, parku maszynowego dostawców* (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

Ostatnim, bardzo akcentowanym wyzwaniem, z jakim zmaga się branża, są rosnące koszty pracy. Z tego powodu firmy rodzimego sektora przestają budować swoją atrakcyjność wobec konkurencji zza granicy na niskiej cenie, a szukają innych sposobów na przyciągnięcie klientów i inwestorów. Tymi czynnikami okazuje się specjalizacja danego przedsiębiorstwa, stosowanie nowoczesnej technologii oraz – jak podkreślano – wysoko wykwalifikowana kadra.

Energia, która nas kosztowała dużo rok temu, teraz mieliśmy duży skok, a teraz z kolei koszty pracy, które rosną. To jest znaczące wyzwanie. Teraz coraz trudniej nam jest wygrać z tymi zachodnimi firmami w nowych przetargach. Kiedyś raczej walczyliśmy o te projekty z firmami gdzieś z obrzeży Europy, tak to można powiedzieć, a na dzień dzisiejszy już wróciła ta konkurencyjność, czyli jesteśmy, no, porównywalni z firmami niemieckimi czy francuskimi, które są w stanie tą samą propozycję cenową dać. Już nie zyskujemy przewagi na niższym koszcie (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

[…] *Też się w jakiś sposób liczy, ale jeżeli przekonamy inwestora jak koledzy skończyli właśnie taką, taką analizą inżynieryjną dla klienta z Czech, to jest firma z grupy Orlenu to inaczej to wyglądało. Tam nie było przetargu z ceną. Musimy wykazać się swoimi kompetencjami, że wiemy, co, co, co robimy, rozumiemy technologie, prawda, i mamy do tego odpowiednich specjalistów i mamy do tego odpowiednie oprogramowanie. Zupełnie coś, coś innego* (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

Oczywiście są inne specjalistyczne programy do obliczania pomp, do robienia analiz ekonomicznych itd. I to nas troszkę kosztuje, nawet nie tak mało, ale jeżeli nie bylibyśmy w stanie w to inwestować i podtrzymać tego, to byśmy po prostu odpadli z konkurencji. Nie ma dużo biur w Polsce, które posiada takie oprogramowanie, a to oprogramowanie również wymaga dobrej kadry, także to jest nasz drugi najważniejszy, powiedzmy sobie, atut i dzięki temu dobremu zespołowi znają nas w Polsce (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

Nakreślone tendencje wymuszają na branży chemicznej dążenie do innowacyjności. Stąd też ostatnim trendem, który można zaobserwować, są działania w ramach prac B+R i poszukiwanie niestandardowych rozwiązań.

Podsumowując, sektor przemysłu chemicznego jest branżą, która musi funkcjonować w coraz bardziej zmiennych i wymagających okolicznościach zewnętrznych. Ważne, często wskazywane czynniki zmiany to normy i wymogi odnoszące się do środowiska, które wymuszają wymianę lub unowocześnienie instalacji czy znaczącą zmianę profilu produkcji. Obserwuje się także coraz większe wymagania

klientów, zarówno biznesowych, jak i indywidualnych. Oczekują oni wyższej jakości tego, co kupują, dbają o ekologię i są wyedukowani w tej kwestii. Podkreślano, że wiedza, postawy, kompetencje kontrahentów oraz ich otwartość na zmiany są czynnikiem, który decyduje o tym, w jakim stopniu cała branża jest gotowa na wyzwania i rozwój. Ponadto obserwuje się w branży umacnianie procesów związanych z cyfryzacją, automatyzacją i robotyzacją, które wymuszają coraz bliższą współpracę z sektorem IT, i można przypuszczać, że przynajmniej w pewnych segmentach także kompetencje pracowników przemysłu chemicznego będą przesuwać się w stronę kompetencji teleinformatycznych. Istotne jest także, że przedstawiciele branży zauważają, że coraz trudniej zachować im konkurencyjność dzięki atrakcyjnej cenie i szukają innych sposobów budowania przewagi, np. poprzez inwestycję w technologię i wysoko wykwalifikowaną kadrę.

Zapotrzebowanie na kompetencje i kwalifikacje w sektorze

Osoby zatrudnione w przemyśle chemicznym reprezentują różnego typu zawody i stanowiska pracy: od operatorów maszyn i urządzeń, po pracowników laboratoriów, inżynierów procesów, technologów czy projektantów instalacji. Ze względu na szerokie spektrum działań w sektorze i ograniczenia prowadzonych badań nie można wskazać kompletnej listy kompetencji i kwalifikacji, które byłyby szczególnie poszukiwane. Można natomiast określić pewne cechy specyficzne dotyczące wymogów wobec pracowników branży oraz najbardziej poszukiwane kompetencje społeczne.

Badani pytani o to, jakie są oczekiwania wobec osób, które chcą pracować w branży, zgodnie podkreślali, że podstawą i punktem wyjścia do rozwijania umiejętności zawodowych jest kierunkowe wykształcenie: ukończenie określonej szkoły branżowej lub odpowiedniego kierunku studiów. Wyjaśniano, że wiedza o procesach i zjawiskach chemicznych jest bardzo istotna, gdy zaczyna się pracę, i często jest jedynym wymogiem wobec osób młodych, rozpoczynających życie zawodowe.

Potrzebuję osób, które mają jakieś solidne podstawy, takie naukowe, jakieś, że są po studiach kierunkowych, rozumieją, co oznaczają poszczególne chociażby metody i łatwo im się dostosować i przeczytać daną instrukcję ze zrozumieniem, tak, bo tą pracę da się nauczyć. Ta praca jest dobrze opisana, bo są i instrukcje, i harmonogramy, i sposoby działania, także łatwo dostosować takiego pracownika, ale pracownik ten musi mieć podstawy w tej branży chemicznej. Czyli musi być po kierunkach związanych z chemią (menadżer niższego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

To nie jest tak, że ktoś przyjdzie z boku, nawet przeszkolony. Jeśli nie ma wiedzy ze studiów, a z tym jest coraz gorzej jest, muszę powiedzieć. Nie ma przygotowania odpowiedniego, prawda (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

Reprezentanci sektora podkreślali, że wykształcenie kierunkowe jest punktem wyjścia, a osobę, która chce się odpowiednio wykształcić i wyspecjalizować, czeka długa droga opierająca się głównie na samodzielności, dociekliwości, umiejętności poszukiwania źródeł wiedzy. Wyjaśniano, że specyfiką pracy w branży, bez względu na to, czy jest to praca w laboratorium, czy na dużej hali produkcyjnej, są systematyczność, orientacja na szczegóły, dokładność oraz umiejętność dostosowania się do procedur, w tym np.: czytania instrukcji stanowiskowych, receptur

oraz rozumienie ich wagi. Zwłaszcza ten ostatni punkt był rozwijany przez badanych. Podkreślano, że charakterystyczne dla sektora jest dokładne opisanie tego, w jaki sposób pracownik ma postępować, obsługiwać maszyny, więc dla osób, które chcą i – jak akcentowano – potrafią się uczyć, staje się to dużym ułatwieniem w podnoszeniu kompetencji. Umiejętność samodzielnego uczenia się, wspomniana dociekliwość, ale też znajomość źródeł wiedzy oraz ich adekwatnego wykorzystania również były wymieniane przez badanych jako ważne dla tych, którzy chcą się rozwijać. Ich zdaniem taki sposób podnoszenia kompetencji w branży jest najbardziej naturalny i właściwy – przynosi więcej korzyści niż kursy i szkolenia, z których wiedza, jeśli nie znajdzie szybko zastosowania w praktyce, staje się nieprzydatna.

Myślę, że no jakieś tam same szkolenia mamy, takie różne, dostęp do różnego typu bibliotek udostępnianych przez firmy, które sprzedają nam sprzęty, więc zawsze można o tych nowinkach doczytać i gdzieś tam się orientować albo rozwijać na różnego typu portalach chemicznych (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

Podkreślano także, że pomocna w zawodowym doskonaleniu jest systematyczność, która wiąże się z procesualnym charakterem zadań zawodowych, który występuje w sektorze. Z tego względu umiejętność krytycznego analizowania swojej pracy, systematyczność sprzyjają wychwytywaniu mniejszych i większych błędów oraz inspirują do eksperymentowania z ulepszaniem swojej metodyki pracy. Na jednym ze spotkań grup fokusowych pracowników firmy branżowej, która została uznana za innowacyjną, systematyczność została uznana za kompetencję sprzyjającą innowacyjności.

Systematyczność, no, próbowanie czegoś i tych rzeczy, nie do końca można się nauczyć na jakimś szkoleniu, tylko one już wynikają z charakteru (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

Z drugiej strony obwarowanie stanowisk w sektorze procedurami i instrukcjami dla osób zatrudnionych oznacza, że powinny one cechować się odpowiednią postawą wobec pracy oraz zwracać uwagę na szczegóły i detale. Podkreślano, że nierozumienie i lekceważenie wymogów wpływa na ostateczną jakość pracy danej osoby, a to przekłada się na jakość dostarczanych produktów.

I to jest właśnie chyba o to, żeby się dana osoba nauczyła, w jakiej kolejności, co, dlaczego, w jaki sposób co zrobić, żeby jakość była wyższa. To o to chodzi (menadżer niższego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

To trzeba wyjaśniać, że drobiazg na jakimś tam opakowaniu, który jest zwykłym pyłkiem, dyskwalifikuje nam jakby detal jako dobry. Tak to tak bym najkrócej ujęła (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

Ważny aspekt, pojawiający się w toku badań, dotyczył też cechy, czy wręcz kompetencji, jaką jest zaangażowanie pracownika w to, co dzieje się w procesie produkcji. Reprezentanci sektora wyjaśniali, że warunki te bywają zmienne, podatne na zakłócenia, dlatego istotne jest, by pracownik był uważny, szybko wychwytywał nieprawidłowości i dostatecznie szybko podejmował odpowiednie decyzje.

W tym względzie istotna jest umiejętność wykonywania i skoordynowania kilku zadań jednocześnie. Szybkość reakcji i wykonywania pewnych czynności oraz właściwe postępowanie mogą być kluczowe dla uniknięcia ewentualnych strat przy pojawiających się błędach, co przekłada się też na jakość produktów.

Aby zidentyfikować, jakie kompetencje są szczególnie istotne dla pracowników sektora, podczas zogniskowanych wywiadów grupowych, przeprowadzonych z różnymi grupami reprezentantów sektora (przedstawicielami organizacji branżowych, kadrą zarządzającą, pracownikami działów HR, pracownikami sektorowymi), poproszono respondentów o odniesienie się na forum grupy do kilkunastu kompetencji. Lista objęła takie kompetencje, jak:

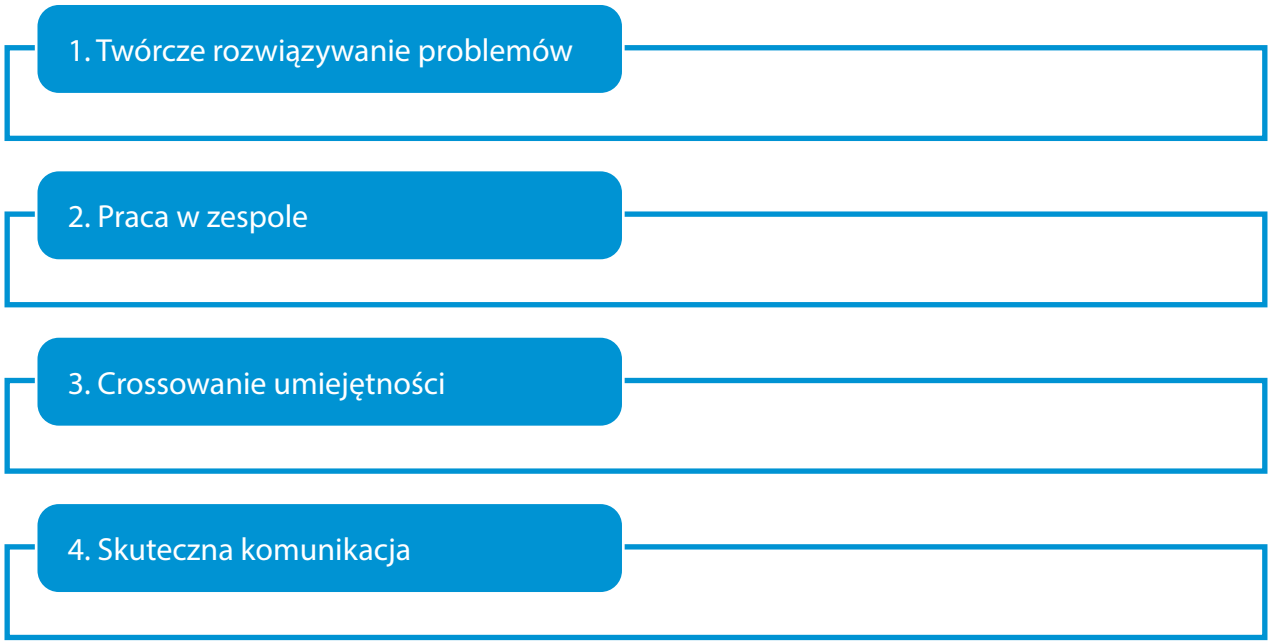
1. Zarządzanie sobą w czasie – wykonywanie zadań w systematyczny, przemyślany i planowy sposób w celu osiągnięcia wyznaczonych celów.
2. Praca w zespole – umiejętność organizacji pracy, uwzględniająca współpracę z innymi, udzielanie pomocy, pełnienie różnych funkcji i gotowość do podejmowania zbiorowej odpowiedzialności za wyniki pracy.
3. Podejmowanie decyzji – zdolność do podejmowania działań z uwzględnieniem zaobserwowanych faktów, ograniczeń i przewidywanych konsekwencji.
4. Znajomość procedur organizacyjnych pracy i ich stosowanie – znajomość procedur, kodeksów, regulaminów itp. oraz umiejętność organizowania swojej pracy na podstawie ich przepisów.
5. Twórcze rozwiązywanie problemów – identyfikacja problemów, uzyskiwanie odpowiednich informacji, porównywanie danych z różnych źródeł w celu wskazania alternatywnych rozwiązań.
6. Znajomość języka angielskiego – umiejętność pracy ze specjalistyczną literaturą w języku angielskim.
7. Znajomość procedur zapewniania jakości – znajomość metod statystycznych, niezbędnych do spełnienia wymagań norm jakości, umiejętność sterowania jakością badań, oceny wyników badań i wzorowania wyposażenia pomiarowego i badawczego laboratorium, umiejętność walidacji metod badawczych.
8. Orientacja na szczegół – skrupulatność, dokładność, precyzja, zwracanie uwagi na detale.
9. Nastawienie na samorozwój – gotowość do ciągłego podnoszenia kwalifikacji i nauki.
10. Znajomość metodyki badań lub pomiaru – znajomość sposobów postępowania, uwzględniająca cały proces od pobrania próbki do oceny wyników, umiejętność posługiwania się procedurami ustalonymi w normach i instrukcjach.
11. Podstawowe umiejętności matematyczne – znajomość miar, głównych operacji i sposobów prezentacji matematycznej, umiejętność liczenia, rozumienie wybranych terminów i pojęć.
12. Znajomość wymaganych programów komputerowych – znajomość takich programów, jak Word, Excel czy PowerPoint oraz umiejętność wykorzystania ich w pracy.
13. Umiejętność skutecznej komunikacji ustnej i pisemnej – umiejętność porozumiewania się ze specjalistami i niespecjalistami, by zapewnić efektywne wyniki pracy całego przedsiębiorstwa.
14. Umiejętność obsługi i znajomość budowy urządzeń produkcyjnych – umiejętność posługiwania się instrukcją, ustawianie parametrów, weryfikacja prawidłowości pracy maszyny.

15. Znajomość technik analitycznych oraz statystyki laboratoryjnej – znajomość strategicznej koncepcji uzyskiwania optymalnych informacji o obiekcie badań przy założonej zasadzie pomiaru.
16. Crossowanie umiejętności – świadomość posiadania umiejętności i doświadczeń w różnych dziedzinach oraz umiejętność ich efektywnego łączenia, by realizować wyznaczone cele.
17. Gotowość do pracy zmianowej – zrozumienie potrzeby i przygotowanie do pracy o różnych porach doby.

Lista powstała na podstawie danych zastanych: ogłoszeń o pracę oraz raportów i opracowań branżowych poświęconych wymaganiom wobec pracowników sektora. W wykazie zostały uwzględnione te kompetencje, które są uznawane za kluczowe czy o uniwersalnym charakterze (np. umiejętności matematyczne, podejmowanie decyzji, współpraca), ale również charakterystyczne dla branży przemysłu chemicznego (np. znajomość obsługi maszyn produkcyjnych, technik analitycznych, metodyka badań). Wszystkie kompetencje były ponadto zdefiniowanie podczas prezentowania ich uczestnikom fokusów. Celem było wybranie 3–4 wyłonionych w grupie najważniejszych kompetencji oraz sprawdzenie, czy znajdą się wśród nich te specyficzne dla sektora.

W wyniku burz mózgów oraz dyskusji za najważniejsze kompetencje w sektorze uznano te, które przedstawia rysunek 82.

Rysunek 82. Kluczowe kompetencje w sektorze



Do zaproponowanej przez badaczy listy badani proponowali dodać jeszcze dwie kompetencje: rzetelność i budowanie zaufania w zespole. Jak pokazuje rysunek, wśród wymienionych kompetencji nie znalazły się te specyficzne dla sektora. Być może wynika to z faktu, że uczestnicy uznawali ich posiadanie za oczywiste i niezbędne minimum wejścia do branży. Zestawienie koresponduje natomiast z przedstawionymi wcześniej wymogami wobec pracowników branży. Twórcze rozwiązywanie problemów najczęściej było wskazywane jako kompetencja

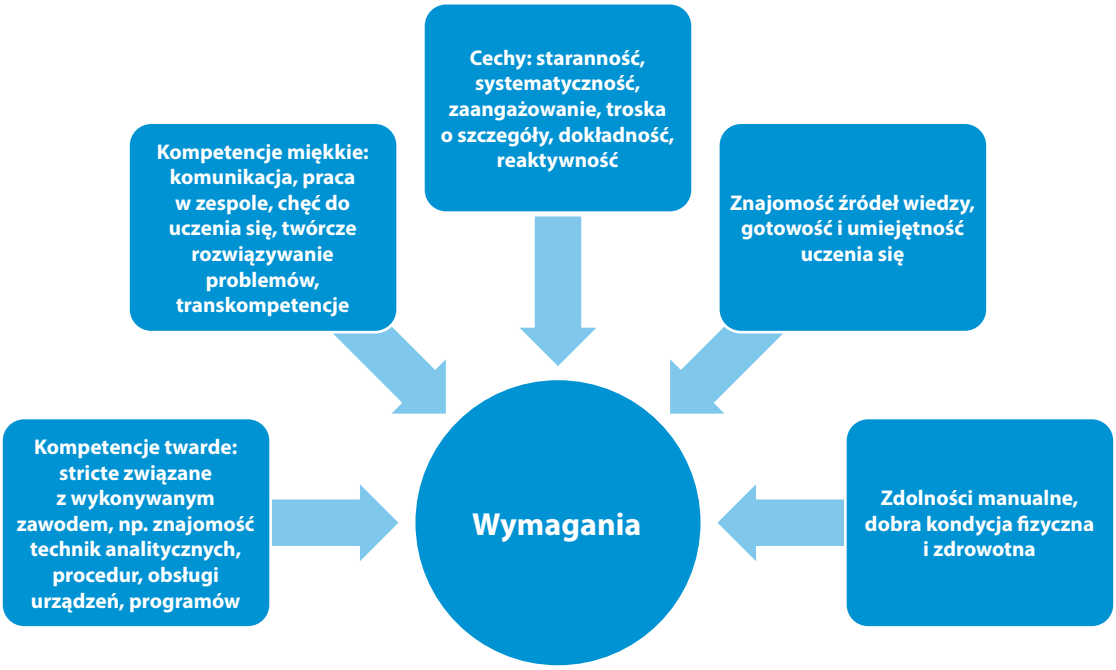
pozwalająca „zapanować" nad procesami produkcyjnymi, w której mieszczą się i czujność, i szybka analiza problemu, i umiejętność znalezienia adekwatnego rozwiązania. Co ciekawe, choć wszystkie wymienione cechy, wpisujące się w profil pracowników sektora, mogą sprawiać wrażenie, że jest to praca dla indywidualistów, to badani wskazywali takie ważne kompetencje, jak współpraca w grupie oraz komunikatywność. Prawdopodobnie ma to związek z tym, że branża staje się bardziej interdyscyplinarna, np. coraz bliżej jej do branży IT czy do branży biotechnologii. Można przypuszczać, że na popularności zaczynają zyskiwać zespoły interdyscyplinarne koncentrujące specjalistów i ekspertów prezentujących różne dziedziny wiedzy. Dla sukcesu pracy tych zespołów kluczowa jest wymiana informacji, ale też „znalezienie wspólnego języka", identyfikowanie w rozmowie, jakich informacji do pracy potrzebują partnerzy z zespołu, i dostarczanie ich szybko w zrozumiałej formie. Z obserwowaną w branży interdyscyplinarnością wiąże się także jeszcze jedna ceniona kompetencja, jaką jest crossowanie (ang. *cross*, czyli krzyżować, łączyć) umiejętności z wielu dyscyplin. W badaniu wykorzystano tę kalkę z języka angielskiego, gdyż uznano, że w odniesieniu do kompetencji lepiej oddaje znaczenie niż takie frazy, jak łączenie kompetencji z wielu obszarów czy interdyscyplinarność. Podczas pilotażu badani bardzo szybko i poprawnie odczytywali jej znaczenie, dlatego to sformułowanie było przedstawiane uczestnikom także podczas badania właściwego. Kompetencja ta polega na zgłębianiu wiedzy i umiejętności, które wychodzą poza profil i specjalizację danego pracownika, i z tego względu pozwala mu sprawnie współpracować z innymi działami i zespołami.

Wskazania reprezentantów branży zdecydowanie pokazują kierunek rozwoju kompetencyjnego, który w świetle wypowiedzi staje się coraz bardziej różnorodny, złożony, angażujący różne dziedziny wiedzy i nauki. Warto zaznaczyć, że wymienione kompetencje były niejednokrotnie bardziej akcentowane niż cechy, które są specyficzne dla zawodu, takie jak orientacja na szczegóły czy znajomość technik statystycznych i analiz danych. Jak wspomniano, może to być podyktowane tym, że stosunkowo łatwo znaleźć osoby z kompetencjami charakterystycznymi dla branży. Z kolei te, które zostały wyróżnione, wykraczają poza profil kompetencyjny pracowników w branży i nierzadko wymagają wyrobienia i wykształcenia dopiero w miejscu pracy.

Podsumowując, pewien uproszczony profil kompetencyjny, dotyczący osób pracujących w branży, charakteryzowany jest przez takie cechy i kompetencje pracowników, jak: kierunkowe wykształcenie, systematyczność, staranność, skrupulatność, orientacja na szczegóły, umiejętność czytania i stosowania się do instrukcji, analityczne myślenie, zdolność koncentracji uwagi i dobra koordynacja kilku zadań jednocześnie. W przypadku pracowników laboratoriów akcentowano także kompetencje manualne: zręczność w korzystaniu z przyrządów, dostatecznie szybkie wykonywanie pewnych czynności, które mają wpływ na przebieg reakcji i jakość finalnych produktów. Z kolei pewne segmenty rynku wymagają także warunków fizycznych i zdrowotnych osób, które są zainteresowane pracą w branży. Natomiast bez względu na segment sektora ważną kompetencją jest stała gotowość do uczenia się i podnoszenia kwalifikacji, która jeśli nie jest motywowana wewnętrznie, może być wymuszona regularnie zmieniającymi się normami czy wejściem nowych technologii, technik analitycznych i laboratoryjnych. Uproszczony profil

zapotrzebowania na kompetencje u pracowników branży, opracowany na podstawie wypowiedzi respondentów, przedstawia rysunek 83.

Rysunek 83. Wymagania wobec pracowników przemysłu chemicznego



Jeśli chodzi o zapotrzebowanie na określone zawody i stanowiska, prowadzone rozmowy z reprezentantami sektora pozwoliły zidentyfikować pewne tendencje. Przede wszystkim sektor zmaga się z zapotrzebowaniem na dwie grupy pracowników: reprezentujących najniższe stanowiska produkcyjne oraz pracowników wąsko i wysoko wyspecjalizowanych do obsługi najbardziej złożonych i wymagających procesów. W przypadku pierwszej grupy pracowników wiąże się to z niską atrakcyjnością tych stanowisk pracy, przede wszystkim w obszarze możliwości rozwoju zawodowego. Z tego względu pracownicy, którzy chcieliby podjąć się pracy jako tzw. aparatowi, stosunkowo często zmieniają ją na taką, w której otrzymują lepsze wynagrodzenie. W przypadku specyfiki tych stanowisk lojalność wobec firmy nie ma znaczenia ze względu na niewielkie możliwości rozwoju. Pracodawcy w sektorze natomiast narzekają także na brak osób reprezentujących konkretne zawody związane z ukończeniem szkoły branżowej. Ich zdaniem wynika to z powodu bardzo negatywnego wizerunku tych szkół i nadpodaży osób z wykształceniem wyższym. W konsekwencji wśród badanych pojawiły się głosy, że w branży zdarzają się sytuacje marnotrawienia, drenażu kompetencji, który polega na tym, że pracownicy z wyższym wykształceniem muszą wykonywać obowiązki typowe dla pracowników z niższymi kwalifikacjami, ponieważ brakuje osób z takim przygotowaniem:

Aczkolwiek w ostatnich dwóch latach tak naprawdę zaczęły się pojawiać problemy, które nas dotyczą też, dotyczących niestety zatrudnienia na tych stanowiskach bezpośrednio produkcyjnych. Czyli to są operatorzy maszyn, na przykład urządzeń chemicznych, tak ich nazywamy. I właściwie to jest dla nas takie kluczowe w tym momencie, bo o ile inżynier jakby, no ci ludzie, którzy pracują w rozwoju, w inżynierii mają

dodawane kolejne zagadnienia i tematy, i im jest coraz ciężej (menadżer niższego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

Otóż chciałem powiedzieć, że właśnie problem jest z tymi technikami. I u mnie do pracy takiej, tej w terenie, można powiedzieć, to ja nie potrzebuję ludzi z wyższym wykształceniem, po studiach. I powiem… bo są tacy przyjmowani też, ale powiem, że mi trochę przykro, jak się przyjmuje takich ludzi do pracy. Bo oni decydują się na coś, gdzie powinni być już w zasadzie przeznaczeni na inne stanowiska. A dostają pracę niezgodnie, że tak powiem, ze swoim wykształceniem, aczkolwiek może kierunkową, ale zasługują na coś więcej. I tutaj tak jakby ten rynek jest, jaki jest, po prostu za mało mamy ludzi z wykształceniem takim, można powiedzieć, średnim technicznym (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

W naszym przypadku to ten system w naszym dziale jest po prostu płaski albo kontroler, zastępca i kierownik, i koniec kropka. Więc teraz potrzebujemy tylko kontrolerów jakości, ale ci kontrolerzy nie są rozróżniani w nazwie stanowiska. Ale większe doświadczenie też powoduje, że mają większe wynagrodzenie, czyli jest to w jakiś sposób stopniowanie, można powiedzieć, ale potrzebujemy tylko kontrolerów jakości w dużym zakresie (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

Trudna sytuacja wiąże się także z zatrudnieniem osób gruntownie wykształconych i wąsko wyspecjalizowanych. Oferta pracy dla takich osób na rodzimym rynku jest bardzo skromna, co sprawia, że pracownicy, przed którymi mogłaby się otworzyć taka droga zawodowa, nie decydują się na nią bądź wyjeżdżają za granicę, by otrzymać lepsze warunki pracy. Warto także dodać, że kierunki studiów, które dotyczą najwyższych, zaawansowanych technologii (np. nanotechnologii), są uznawane za trudne i nie cieszą się popularnością. Dodatkowo świadomość, że ukończenie wymagającego kierunku nie gwarantuje znalezienia pracy ze względu na wąski rynek, może zniechęcać młode osoby do wybrania takich studiów.

Mówimy wprost. To jest niewiele takich firm w Polsce, dlatego, że to wymaga specjalistów najwyższej klasy. Takich specjalistów trudno utrzymać, oni muszą być cały czas. Nie ma zapotrzebowania na rynku, co my uważamy jest bardzo złe, na tego typu prace. Ludzie tego nie rozumieją, jest to przykre, jak im pokazujemy, to oni się dziwią, że my potrafimy takie rzeczy robić. To trzeba tą kadrę cały czas, nie można zrobić tak, że gość popracował rok i odchodzi od nas, bo w tym momencie traci kompetencje. On musi mieć cały czas (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

Mamy na przykład kierunek nanotechnologia. To jest bardzo duża innowacja, bo to są takie... Jakby chemia powiązana trochę z elektroniką. To są takie nanocząsteczki. I to jest branża przyszłościowa bardzo. Natomiast ja zauważam, że tu jest pewna trudność znalezienia pracy dla naszych studentów (menadżer średniego szczebla, firma przemysłu chemicznego).

W efekcie dochodzi do sytuacji, kiedy osoba, która regularnie podnosi kwalifikacje i specjalizuje się w swojej profesji, trafia na zawodowy „mur" w postaci braku dla niej adekwatnego stanowiska. Jeśli firmy nie dbają o możliwości i motywację dla tego typu pracowników, tym samym hamują własny rozwój. Widać zatem, że zarówno w przypadku pracowników najniższego, jak i najwyższego szczebla są dostrzegalne podobne problemy związane z brakiem możliwości ich rozwoju. Może

to doprowadzać do sytuacji związanej z wewnętrznym „drenażem mózgów"; pracownicy wykonują obowiązki poniżej swoich kompetencji i kwalifikacji, gdyż brakuje zadań zawodowych dopasowanych do ich poziomu.

Podsumowując, pracownikom sektora można przypisać pewien specyficzny profil kompetencyjny. Poza kierunkową wiedzą istotne są dla nich kompetencje techniczne związane z wykonywanymi obowiązkami, lecz także społeczne, interdyscyplinarne, a w końcu zdolności manualne i określone cechy sprzyjające wykonywaniu zadań zawodowych. Ze względu na fakt, że sektor staje się coraz bardziej otwarty na inne branże i blisko z nimi współpracuje, niesie to dla pracowników określone konsekwencje. Są nimi m.in. potrzeba uzupełniania wiedzy i kompetencji z obszarów innych dziedzin oraz umiejętność komunikacji i współpracy. Trudnością dla branży są niedobór pracowników o wykształceniu technicznym oraz brak pomysłów na zagospodarowanie tych wysoko wyspecjalizowanych. Zdaniem niektórych reprezentantów sektora sprzyja to „ciągnięciu sektora w dół", czyli sytuacji, gdy pracownicy wykonują zadania zawodowe poniżej posiadanych kwalifikacji, a ich rozwój pozostaje „zamrożony".

3.1.6. Zmiany w przemyśle chemicznym spowodowane pandemią

W analizach poświęconych sytuacji polskiego przemysłu chemicznego w czasie pandemii koronawirusa podkreśla się ewentualne zaistnienie odsuniętych w czasie negatywnych skutków. Ostrzeżenia płyną nie tylko z uogólnionych komentarzy organizacji branżowych (takich jak Państwowa Izba Przemysłu Chemicznego), lecz także np. z komentarzy analityków giełdowych dot. prognoz wyników spółek z branży przemysłu chemicznego notowanych na GPW. Eksperci zwracają uwagę, że tak skomplikowanej działalności jak chemiczna nie można natychmiast zatrzymać, gdyż opiera się na produkcji ciągłej (Wisła-Świder, 2020).

W marcu 2020 r., w porównaniu z marcem 2019 r., w wyszczególnionym przez GUS dziale „produkty chemiczne", obniżyła się produkcja m.in.: butadienu-1,3 (o 47,5%), farb, lakierów i podobnych środków pokrywających (o 32,8%), zapałek (o 23,2%), polietylenu (o 21,7%). GUS jednocześnie informuje o wzroście produkcji (porównanie: marzec 2020 r. do marca 2019 r.), m.in. wodorotlenku sodu stałego (o 59,0%), mydła (o 34,5%), pestycydów (o 34,4%), farb i pokostów na bazie poliestrów, rozpuszczalnikowych, zawierających więcej niż 50% rozpuszczalnika (o 34,3%) czy polichlorku winylu, niezmieszanego z innymi substancjami (o 28,4%). Porównując wybrane dane dotyczące I kwartału 2020, GUS poinformował o ok. 50% spadku produkcji w kategorii „siarka rodzima" (względem I kwartału 2019 r.). Mniej o 30% wyniosła produkcja kwasu octowego. Dla odmiany w I kwartale 2020 r. wzrosła (w porównaniu z I kwartału 2019 r.) produkcja sody kaustycznej (prawie 10% wzrostu); propylenu (ponad 7% wzrostu); polipropylenu i polichlorku winylu (GUS, 2020).

Eksperci są zgodni, że obserwowane w pierwszym kw. zmiany nie muszą być efektem sytuacji epidemicznej, gdyż są też inne czynniki wpływające na te dane. Analitycy zwracają jednak uwagę na możliwe, przesunięte w czasie, negatywne dla branży chemicznej skutki zamrożenia gospodarki (Wisła-Świder, 2020). Dane rynkowe za marzec 2020 r. nie pokazują w pełni realnej sytuacji w sektorze – głównie za sprawą nadal realizowanych i obowiązujących kontraktów bieżących.

Przedstawiciele PIPC podkreślają jednak, że wpływ pandemii może być różny dla poszczególnych segmentów branży. Spadek wartości produkcji sprzedanej w podsektorze produkcji koksu i produktów rafinacji ropy naftowej może być spowodowany mniejszą sprzedażą paliw, ale również spadkiem notowań cen ropy naftowej. Natomiast wzrost wartości produkcji sprzedanej w części farmaceutycznej może mieć bezpośredni związek ze zwyżką produkcji sprzedaży środków ochrony zdrowia w związku z epidemią. Warto dodać, że pewna część przedsiębiorstw branżowych zmieniła profil produkcji na wytwarzanie, np. środków do dezynfekcji, albo rozszerzając, albo uzupełniając swoją ofertę (Zieliński, 2020).

Należy pamiętać, że w sektorze przemysłu chemicznego mieszczą się podsektory farmacji oraz biotechnologii, z którymi jest związana produkcja wyrobów leczniczych, medycznych czy biobójczych – obecnie, w związku z epidemią, uznawane są za najszybciej rozwijające się segmenty. Ruchy na giełdzie wskazują także umacniającą się pozycję dostawców chemii gospodarczej, kosmetyków i środków do oczyszczania skóry (StockWatch.pl, 2020). Zwraca się także uwagę na dużą szansę dla największych podmiotów rynkowych działających na rynku przemysłu chemicznego, jak Grupa Azoty czy Ciech SA, które mogą zyskać na słabnącej konkurencji ze strony Chin (StockWatch.pl, 2020).

Jeśli zaś chodzi o największe ryzyka dla branży, należy wspomnieć o możliwości wystąpienia blokad i zakłóceń w dostawie surowców i sprzedaży produktów, spowodowanej wpływem pandemii na branżę transportową (zmniejszona liczba środków transportu, ograniczenia w przemieszczaniu się, zamykanie granic etc.). Wymienia się także utrudnienia dla wszystkich branż związane z ograniczoną dostępnością wykonawców zleceń, opóźnieniem w dostawach materiałów i urządzeń, a w końcu niemożnością zachowania ciągłości procesów produkcyjnych związanych z brakami kadrowymi (Chemia i Biznes, 2020). Wspomniane problemy, z którymi borykają się branże transportowa oraz motoryzacyjna, prawdopodobnie negatywnie wpłyną na segment rynku paliwowego (Chemia i Biznes, 2020). W trudnej sytuacji mogą być też niektóre segmenty chemii niskotonażowej, np. związane z segmentem chemii kosmetycznej (tzw. branży beauty). Dane z rynku wskazują, że pandemia zmienia model konsumpcji, orientując klientów przede wszystkim na dobra pierwszej potrzeby. Z kolei według najnowszych przewidywań ekspertów E&Y epidemia koronawirusa w większości segmentów gospodarki przyśpieszy procesy związane z automatyzacją i digitalizacją procesów produkcyjnych („EY – Global", 2020) (EY, 2020). Jak widać, sytuacja związana z pandemią ma wielokierunkowy i trudny do przewidzenia wpływ na całą branżę: pewne segmenty będą musiały się mierzyć z licznymi trudnościami, z kolei inne prawdopodobnie osiągną rekordowe wolumeny sprzedaży.

Niepewność w zakresie bieżącej oceny skutków pandemii dla branży chemicznej dotyka także analiz dotyczących zatrudnienia. W marcu 2020 r. nadal utrzymywało się na wysokim poziomie, ok. 329 tys. zatrudnionych, z wyjątkiem części przetwórstwa tworzyw, może nie w pełni odzwierciedlać statystycznie realną sytuację, zwłaszcza wśród mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw – jak donosi PIPC (PIPC, GPW Benchmark, Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie, 2020). Na stronie Polskiej Izby Przemysłu Chemicznego można przeczytać, że przedstawiciele branży obawiają się upadku małych zakładów produkcyjnych, które w trakcie epidemii prawdopodobnie będą walczyć o przetrwanie („PIPC – Polska Izba Przemysłu Chemicznego", 2020).

Jak wspomniano, epidemia wpłynie na kierunki rozwoju branży. Prawdopodobnie zostaną wzmocnione procesy związane z robotyzacją sektora, mogą nastąpić zmiana produkcji czy wchodzenie w nowe segmenty rynku, co może sprzyjać specjalizacji i inwestycjom w badania i rozwój oraz zatrudnieniu wysokospecjalistycznej kadry.

3.2. Podstawowe informacje nt. sektora motoryzacji

3.2.1. Definicja sektora motoryzacji

Sektor motoryzacji jest szerokim i bardzo różnorodnym obszarem gospodarki, silnie powiązanym z wieloma innymi. Jest on również rozmaicie określany. Przygotowując projekt dotyczący tego sektora, przyjęto, że obejmie on następujące podsektory wyszczególnione według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) (por. tabela 34).

Tabela 34. Podsektory branży motoryzacyjnej

Podsektor	Sekcje PKD
Produkcja:	Sekcja C. PKD 29.10.A Produkcja silników do pojazdów samochodowych (z wyłączeniem motocykli) oraz do ciągników rolniczych
	Sekcja C. PKD 29.10.B Produkcja samochodów osobowych
	Sekcja C. PKD 29.10.C Produkcja autobusów
	Sekcja C. PKD 29.10.D Produkcja pojazdów samochodowych przeznaczonych do przewozu towarów
	Sekcja C. PKD 29.10.E Produkcja pozostałych pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli
	Sekcja C. PKD 29.20.Z Produkcja nadwozi do pojazdów silnikowych; produkcja przyczep i naczep
	Sekcja C. PKD 29.31.Z Produkcja wyposażenia elektrycznego i elektronicznego do pojazdów silnikowych
	Sekcja C. PKD 29.32.Z Produkcja pozostałych części i akcesoriów do pojazdów silnikowych, z wyłączeniem motocykli
	Sekcja C. PKD 30.40.Z Produkcja wojskowych pojazdów bojowych
	Sekcja C. PKD 30.91.Z Produkcja motocykli
	Sekcja C. PKD 27.11.Z Produkcja elektrycznych silników, prądnic i transformatorów
	Sekcja C. PKD 27.12.Z Produkcja aparatury rozdzielczej i sterowniczej energii elektrycznej
	Sekcja C. PKD 27.20.Z Produkcja baterii i akumulatorów
	Sekcja C. PKD 27.90.Z Produkcja pozostałego sprzętu elektrycznego

Podsektor	Sekcje PKD
Handel:	Sekcja C. PKD 45.11.Z Sprzedaż hurtowa i detaliczna samochodów osobowych i furgonetek
	Sekcja C. PKD 45.19.Z Sprzedaż hurtowa i detaliczna pozostałych pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli
	Sekcja C. PKD 45.31.Z Sprzedaż hurtowa części i akcesoriów do pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli
	Sekcja C. PKD 45.32.Z Sprzedaż detaliczna części i akcesoriów do pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli
	Sekcja C. PKD 45.40.Z Sprzedaż hurtowa i detaliczna motocykli, ich naprawa i konserwacja oraz sprzedaż hurtowa i detaliczna części i akcesoriów do nich – tam, gdzie mowa o sprzedaży
Usługi:	Sekcja C. PKD 45.20.Z Konserwacja i naprawa pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli
	Sekcja C. PKD 45.40.Z Sprzedaż hurtowa i detaliczna motocykli, ich naprawa i konserwacja oraz sprzedaż hurtowa i detaliczna części i akcesoriów do nich – tam, gdzie mowa o naprawie i konserwacji

Po długich pracach utworzono definicję, która została przyjęta w *Sektorowej Ramie Kwalifikacji dla Motoryzacji* (Kuklińska, Czajak, Drzymulska-Derda i Osowska, 2020) oraz podczas badań sektorowych.

Założono, że granic sektora motoryzacji nie można ograniczać do produkcji oraz trzeba wyjść naprzeciw szybkim zmianom związanym z rozwojem technologii i nowymi źródłami energii. Za sektor motoryzacji uznano zatem znacznie szersze spektrum niż produkcję pojazdów, tj. sprzedaż czy wynajem aut oraz działalność usługową związaną z ich eksploatacją, pamiętając o ważnej części tego sektora, którą jest elektromobilność.

Początkowo w pracach nad SRK Moto przyjęto skróconą definicję motoryzacji: *Ogół działań związanych z produkcją, sprzedażą i usługami dotyczącymi pojazdów służących do przewozu osób, mienia oraz pełniących różne specjalistyczne funkcje* (Kuklińska, Czajak, Drzymulska-Derda i Osowska, 2020), którą ostatecznie uzupełniono rozwinięciem, charakteryzującym rodzaj i obszary działalności, tendencje rozwojowe oraz cykl życia pojazdu. Pełna definicja przedstawia się następująco:

Motoryzacja jest to ogół działań związanych z produkcją, sprzedażą i usługami dotyczącymi pojazdów służących do przewozu osób, mienia oraz pełniących różne specjalistyczne funkcje.

1. Rodzaj działalności

Motoryzacja jest rodzajem działalności produkcyjnej i usługowej o charakterze materialnym i niematerialnym, bezpośrednio związanej z procesami produkcji, sprzedaży, eksploatacji i pozostałych usług świadczonych w obszarze pojazdów samochodowych, autobusów, motocykli, naczep i przyczep oraz innych środków transportu z uwzględnieniem różnych napędów (spalinowych i niskoemisyjnych).

2. Obszary działalności

a. produkcja: projektowanie pojazdów, produkcja komponentów, części, podzespołów, montaż pojazdów,
b. sprzedaż: dystrybucja i handel,
c. usługi: usługi serwisowe i naprawcze, renowacja, demontaż, recykling.

3. Tendencje rozwojowe

Sektor motoryzacji jest jednym z najszybciej rozwijających się w gospodarce polskiej i światowej. Najnowsze rozwiązania projektantów generują pojazdy autonomiczne, samosterujące, z funkcją latania, elektromobilne, drukowane, z alternatywnymi napędami, z zastosowaniem coraz bardziej innowacyjnych materiałów i technologii procesów.

Zidentyfikowane czynniki stanowiące katalizatory rozwoju branży:
a. czwarta rewolucja przemysłowa 4.0, czyli transformacja cyfrowa,
b. rozwój zaawansowanych technologii i sposobów kontrolowania procesów,
c. innowacyjne modele biznesowe,
d. automatyzacja i robotyzacja,
e. wykorzystanie danych w czasie rzeczywistym big data,
f. elektryfikacja, automatyzacja i integracja pojazdów w Internecie,
g. cyberbezpieczeństwo.

4. Cykl życia pojazdu

a. projektowanie
b. produkcja
c. sprzedaż
d. eksploatacja
e. renowacja
f. demontaż pojazdu i recykling (Kuklińska, Czajak, Drzymulska-Derda i Osowska, 2020).

Charakteryzując sektor motoryzacji, należy zauważyć, że objął on zarówno produkcję, jak i sprzedaż oraz usługi związane z eksploatacją pojazdów. Jako ***Produkcję*** określono wszystkie jej elementy, czyli począwszy od projektowania, poprzez produkcję części i podzespołów, kończąc na ich montażu. ***Sprzedaż*** objęła czynności związane z handlem, jak również działania wynikające z dystrybucji. Natomiast za ***Usługi*** uznano wszelkie usługi serwisowe i naprawcze z renowacją, demontażem i recyklingiem.

3.2.2. Potencjał sektora motoryzacji

Sektor motoryzacji często jest postrzegany przez pryzmat produkcji, dlatego warto przyjrzeć się bliżej sytuacji tego rynku. Zgodnie z danymi *Rocznika Statystycznego Przemysłu* (GUS, 2018) w sektorze produkcji pojazdów samochodowych, przyczep i naczep (z wyłączeniem motocykli) w 2017 r. funkcjonowało 1488 podmiotów. Polska jest jednym z największych producentów samochodów, części i podzespołów motoryzacyjnych w Europie Środkowo-Wschodniej, a motoryzacja kluczową gałęzią polskiego przemysłu

w zakresie wielkości produkcji, nakładów inwestycyjnych, udziału w eksporcie i zatrudnienia.

Z roku na rok rośnie wartość produkcji tego sektora i do 2016 r. można było zaobserwować wzrost udziału motoryzacji w produkcji sprzedanej przemysłu (11,2%). Po 2016 r. wartość produkcji w motoryzacji nadal rosła, jednak następowały niewielkie spadki jej udziału w całej produkcji sprzedanej przemysłu (2017 – 11%, 2018 – 10,5%). Dane z 2018 r. wskazują, że łączna wartość ich produkcji sprzedanej wyniosła 153,4 mld zł.

Sama produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep ma jeden z największych udziałów w wartości produkcji sprzedanej wyrobów ogółem w 2018 r., stanowiąc 11,7% wartości tej produkcji, a jej udział wzrósł o 3,6% względem roku poprzedniego. Należy jednak zaznaczyć, że w wartości poszczególnych wyrobów tej produkcji odnotowano zmiany, np. wzrosła wartość produkcji samochodów ciężarowych i ciągników drogowych do ciągnięcia naczep (o 19,1% r/r), pojazdów do transportu publicznego (12,7% r/r), ale spadła produkcja samochodów osobowych (o 12,2% r/r) (GUS, 2019).

Według badania z 2019 r. *Barometr branży części motoryzacyjnych w Polsce*, Stowarzyszenia Dystrybutorów i Części Motoryzacyjnych, w Polsce w 2018 r. działało blisko 1000 producentów części motoryzacyjnych, jak podaje serwis „Moto" w bankier.pl za Polską Agencją Inwestycji i Handlu (*Pozycja Polski na motoryzacyjnej mapie Europy – czyli co przyniesie przyszłość w motoryzacji*, 2019; za: SDPCM – Frost & Sullivan, 2018). W 2018 r. produkcja tego rynku wzrosła o 5,8% r/r, jej wartość wyniosła 89 mld zł oraz blisko 3/4 producentów zwiększyło swoje przychody względem roku wcześniejszego. Istotne jest to, że polski przemysł motoryzacyjny głównie opiera się na eksporcie, w związku z tym jest uzależniony od sytuacji na rynkach zagranicznych, która w ostatnich latach nie jest najlepsza. Obserwuje się np. spadek dynamiki wzrostu sprzedaży i znaczne spowolnienie rynku niemieckiego, będącego głównym odbiorcą polskich części motoryzacyjnych, chociaż polscy producenci oferują dobre jakościowo produkty w przystępnej cenie, dostosowując się do potrzeb odbiorców. Aktualnie eksport części i akcesoriów stanowi 60% całego sektora, plasując Polskę na 10. miejscu pod względem wielkości eksportu na świecie.

W zakresie dystrybucji i handlu w Polsce działa ponad 50 dystrybutorów skupiających około 1200 punktów zajmujących się hurtową sprzedażą części i akcesoriów (wg stanu na koniec 2018 r.) (*Pozycja Polski na motoryzacyjnej mapie Europy – czyli co przyniesie przyszłość w motoryzacji*, 2019; za: SDPCM – Frost & Sullivan, 2018). Liczba tych przedsiębiorstw dynamicznie rośnie, zwłaszcza zajmujących się dystrybucją (11% r/r), co wiąże się z ich dużą mobilnością i gotowością ekspansji na rynki zagraniczne. Zdecydowana większość tych firm (85%) zwiększyła swoje dochody względem 2017 r., jednak, podobnie jak w przypadku produkcji, prognozuje się znaczne zmniejszenie tego wzrostu.

Istotną częścią branży *automotive* są usługi. Rynek usług motoryzacyjnych to około 20 tys. niezależnych warsztatów, które zatrudniają 145 tys. osób. W 2018 r. u 65% przedsiębiorców odnotowano wzrost sprzedaży usług (*Pozycja Polski na motoryzacyjnej mapie Europy – czyli co przyniesie przyszłość w motoryzacji*, 2019; za: SDPCM – Frost & Sullivan, 2018). Ponadto zauważono występujące zjawisko przejmowania

klientów przez firmy będące lepiej rozpoznawane na rynku. Ważnym czynnikiem wpływającym na rozwój warsztatów jest oferowanie usług serwisowych dopasowanych do potrzeb klientów, wiążących się ze znajomością zaawansowanych (i ciągle zmieniających się) technologii stosowanych w pojazdach.

Istotność rynku usług w branży motoryzacyjnej głównie wynika z użytkowania nie najnowszych aut, których nabywcami są Polacy. Według *Raportu branży motoryzacyjnej 2019/2020* (PZPM, 2020) średni wiek samochodu osobowego w 2018 r. to 13,9 roku, lekkiego dostawczego 13,3 roku, ciężarowego 13,2 roku, ciężarowego ciężkiego powyżej 16 dmc 11,0 lat, ciągnika siodłowego 8,6 roku, autobusu 15,3 roku, natomiast motocykla 18,6 roku. Samochody 4-letnie lub młodsze to tylko 12,1%. Więcej odnotowano samochodów 5–10-letnich (18,0%), a ponad 20-letnich – 15,4%. Natomiast ponad połowę (54,5%) stanowiły auta 11–20-letnie. Podobnie było w przypadku lekkich samochodów dostawczych (blisko połowa z nich, 47%), samochodów ciężarowych (38%), pojazdów ciężkich (38%), ciągników siodłowych (34%), autobusów (47%), naczep ciężkich (34%) i motocykli (39%) – największa grupa zawsze miała 11–20 lat. Pojazdy 5–10-letnie stanowiły największą grupę wśród motorowerów (43%). Wśród przyczep ciężkich i lekkich największą grupą były pojazdy najstarsze, mające powyżej 20 lat (odpowiednio 72% i 39%). Park samochodowy jest coraz starszy, dość stare samochody są importowane, co wprawdzie prowadzi do zapotrzebowania na usługi, ale jednocześnie pociąga za sobą zmniejszone bezpieczeństwo na drogach i nieekologiczność.

W zakresie rodzajów samochodów najchętniej używanych przez Polaków najpopularniejszym segmentem rynku w 2018 r. były SUV-y (prawie 30% rynku), które wyprzedziły modele kompaktowe, czyli segment C (chociaż liczba ich rejestracji w 2018 r. wzrosła, to udział tego segmentu rynku zmalał do 27,3%). Wśród motocykli największym zainteresowaniem cieszyły się te z silnikiem od 500 cm^3 do 750 cm^3 (28,8% rynku motocykli), o niecałe 2% wyprzedzając najmniejsze – z silnikami poniżej 125 cm^3.

W 2018 r. w Polsce zarejestrowanych było 22 682 tys. pojazdów silnikowych, w tym aut osobowych – 17 368,8 tys., z czego około 532 tys. zarejestrowano w 2018 r., co stanowi o 9,4% więcej niż rok wcześniej. Wśród najpopularniejszych marek aut znalazły się: Skoda (rejestracja 69,5 tys. aut w 2018 r., 13,1% rynku), Volkswagen (56 tys., 10,5%), Toyota (podobnie, 56 tys., 10,5%), Opel (34,6 tys., 6,5%) i Ford (31,9 tys., 6,0%). Klienci indywidualni wybierali głównie Toyotę, z kolei firmy – Skodę. Najczęściej rejestrowanym modelem samochodu w 2018 r. była Skoda Octavia (21,1 tys.). Udział marek luksusowych osiągnął niemal 86% w całości rejestracji. Natomiast przyrost rejestracji marek premium wyniósł 14,1%, osiągając 75 tys. sztuk.

Najliczniejszą grupę segmentu samochodów ciężarowych stanowiły ciągniki siodłowe (74%). Wśród lekkich aut dostawczych najczęstszymi markami samochodów były: Fiat, Renault, Peugeot, Volkswagen i Ford. W zakresie rankingu ciężkich samochodów dostawczych trzema głównymi markami były: DAF, MAN i Mercedes-Benz. Najpopularniejszymi markami przyczep i naczep zostały: Schmitz, Krone i Wielton. Najczęściej rejestrowane spośród przyczep i naczep były platformy i skrzynie, za nimi wywrotki oraz furgony. Wśród autobusów najpopularniejszą marką był Mercedes-Benz, poza tym: Solaris, MAN, Autosan. Mercedes-Benz był pierwszy tylko w grupie minibusów, natomiast z wynikiem 71,8% udziału w rynku

przeważał w całej grupie autobusów. Wśród autobusów miejskich główną marką był Solaris. W 2018 r. wzrosła produkcja autobusów (o 12,5%). Największym producentem autobusów w Polsce pozostał MAN. Najchętniej były kupowane autobusy miejskie, na drugim miejscu miniautobusy, a na trzecim – turystyczne. Zanotowano natomiast spadek (16,7%) autobusów międzymiastowych, wśród których przodowało Iveco. W 2018 r. ponownie zmalało zainteresowanie używanymi autobusami sprowadzanymi do Polski. W porównaniu z nowymi autobusami liczba używanych wśród międzymiastowych była 13-krotna, turystycznych 2,6-krotna, a wśród miejskich przeważały nowe. Dominującą sprowadzaną marką był Mercedes.

W zakresie jednośladów w 2018 r. zmalała liczba rejestracji pojazdów nowych, ale zwiększyła się używanych. Dodatkowo 3-krotnie wzrosła liczba pierwszych rejestracji jednośladów nowych i używanych w porównaniu z 2017 r. Wśród motocykli nowych najpopularniejszą marką stała się Yamaha, osiągając 12,8% rynku (o 24% więcej niż w 2017 r.). Natomiast Romet Motors i Junak pozostały najpopularniejszymi markami w grupie motocykli o pojemności do 125 cm^3. Dodatkowo wśród motocykli najbardziej popularny był segment funkcjonalny, czyli motocykle typu *street* (34,7% rynku jednośladów, ich udział w rynku zmalał o 7,5%), spośród których najpopularniejszymi były modele Romot Motors i Yamaha. Na drugim miejscu (20,6%) znalazły się duże skutery (wśród nich głównie Yamaha i Honda), liczba ich rejestracji nieznacznie wzrosła w porównaniu z 2017 r. Na trzecim miejscu uplasował się segment motocykli typu ON/OFF (20,1% rynku jednośladów, 4,4% wzrost r/r), z najpopularniejszymi – BMW i Hondami. Pozycję czwartą zajęły *choppery* i *cruisery* (9,4% rynku, nieznaczny spadek) z Junakiem i Harleyem-Davidsonem na czele. Natomiast wśród motocykli używanych przodowały Honda, Yamaha i Suzuki. W zakresie motorowerów w 2018 r. zmalała liczba rejestracji pojazdów nowych (o 44,5% r/r), a używanych się nie zmieniła. Najczęstszymi nowymi kupowanymi markami motorowerów były Romet Motors, a za nim Torq i Zipp. Wśród importowanych używanych motorowerów pozostały Peugeot, Piaggio i Yamaha.

W firmach stale rośnie liczba rejestrowanych aut – 334,5 tys. aut osobowych w 2018 r., co stanowiło 72,3% rynku samochodów osobowych zarejestrowanych w tym roku. Podobnie jest z samochodami ciężarowymi. Rośnie udział firm leasingowych wśród aut nabywanych przez firmy, także wśród autobusów. Rozwija się import aut używanych, których liczba rejestracji w 2018 r. była niemal dwukrotnością liczby samochodów nowych, co jest stałym trendem od momentu wejścia Polski do UE. Zmalała popularność starszych aut, a najmłodszych – do 4 lat – leasingowanych jest ok. 10,7%. Najpopularniejszymi wynajmowanymi markami w 2018 r. były Volkswagen, Opel i Audi. 24,7% lekkich samochodów dostawczych było własnością firm, ale wśród samochodów do 4 lat firmowe stanowiły 74,4% aut tej grupy, spośród pojazdów ciężarowych 45,1%, a 47,7% pojazdów ciężkich należało do firm i firmowe były także najmłodsze samochody – do 4 lat.

Z wiekiem samochodów jest powiązany rodzaj ich zasilania. Według *Raportu branży motoryzacyjnej 2019/2020* (PZPM, 2020) w badanym okresie zdecydowana większość pojazdów miała silniki benzynowe (45%), diesle stanowiły 40%, LPG – 15%, inne napędy zaś to poniżej 1%. Wziąwszy pod uwagę wyłącznie samochody osobowe, udział tych z napędem benzynowym wzrósł aż do 69%, diesli zmalał do

24,6%. Wśród lekkich samochodów dostawczych dominował napęd wysokoprężny (83%), a pozostałe to: silniki benzynowe (10%), LPG (6%), niecały 1% stanowiły pojazdy zasilane inaczej. W grupie autobusów wzrosło zainteresowanie napędami alternatywnymi (11,7%), ale tylko w autobusach miejskich stosowano napędy hybrydowy i elektryczny.

Wbrew pozorom najmłodsze auta (do 4 lat) nie były dużo bardziej ekologiczne. Pojawiły się pojazdy hybrydowe napędzane przez silniki benzynowe i elektryczne oraz z pojemnym akumulatorem gromadzącym energię, co w konsekwencji powoduje dużą oszczędność paliwa. Ważną cechą samochodów hybrydowych jest to, że są one bezobsługowe – nie wymagają ładowania ani manualnego zarządzania pracą silników. Energia potrzebna akumulatorowi hybrydowemu jest ładowana podczas jazdy przez jej odzyskiwanie z hamowania lub doładowywana przez silnik benzynowy. Wśród samochodów hybrydowych najbardziej znanym producentem jest Toyota. Do innych należą m.in.: Lexus, Kia, Hyundai, Volvo, Porsche, BMW, Mitsubishi, Mini. Ta lista zmienia się z upływem lat, na co wpływ ma prawodawstwo, np. niedawno pojawiła się procedura WLTP – ang. *Worldwide Harmonised Light Vehicles Test Procedure*, czyli Światowa Zharmonizowana Procedura Testów Pojazdów Lekkich. Procedura WLTP jest wprowadzana stopniowo. Obowiązuje wszystkie samochody osobowe zarejestrowane od września 2018 r., a od września 2019 r. przepisy WLTP są również stosowane do lekkich pojazdów dostawczych. Przed wejściem procedury w życie wśród producentów samochodów hybrydowych można było wyróżnić także Mercedesa, Volkswagena, Audi i inne.

Udział samochodów hybrydowych do 2016 r. był minimalny (do 1%) i wzrosła liczba samochodów z silnikami benzynowymi. Jednak wzrósł też popyt na hybrydy i liczba ich rejestracji w 2016 r. była o 76,5% wyższa niż w 2015 r. (PZPM, 2018), w 2018 r. wciąż był przyrost, ale procentowy wynosił 41%. Natomiast udział hybryd wśród samochodów najmłodszych (do 4 lat) w 2018 r. wzrósł do 3%. Zainteresowanie modelami zasilanymi LPG (zainstalowanymi fabrycznie) maleje. Podobnie nie ma zainteresowania kupujących autami napędzanymi gazem ziemnym (w 2018 r. zarejestrowano 19 takich samochodów). Samochody elektryczne, pobierające prąd z baterii i hybrydy *plug-in*, zanotowały zaś ponad 25% przyrost. Wśród samochodów firmowych rośnie liczba aut z napędem alternatywnym, w 2018 r. wyniosła 1,6% floty (2016 r. – 0,3%). Tworzy się coraz więcej hybryd, ale zauważa się cały czas trwające poszukiwania jak najlepszego napędu i dążenie do znalezienia alternatywy dla benzyny i ropy, dlatego zastosowanie w pojazdach wyłącznie alternatywnych źródeł napędu, np. wodoru, ma coraz większe zainteresowanie.

Pojawienie się napędów alternatywnych i nadchodząca rewolucja elektromobilna wskazują na istotne przekształcenia w sektorze motoryzacji, a jego rozwój stał się poważnym argumentem przemawiającym za opracowaniem Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Motoryzacji. Co więcej, trend *ekonomii współdzielenia* w kontekście sektora motoryzacji będzie wymuszał dostosowanie po stronie konstrukcji, wyposażenia i komputeryzacji pojazdów. Produkcja pojazdów elektromobilnych najprawdopodobniej będzie wymagała nowych kwalifikacji. W konsekwencji tych dwóch zjawisk możemy spodziewać się zapotrzebowania na nowe kompetencje i miejsca pracy oraz ich tworzenie.

Rozwój elektromobilności jest jednym z ważniejszych zjawisk w sektorze motoryzacji. Ten obszar branży charakteryzuje się szybkim rozwojem na całym świecie. W 2017 r. sprzedaż pojazdów elektrycznych po raz pierwszy w historii przekroczyła milion (sprzedano 1 200 000 szt.), z czego w samej Europie zakupiono ponad 300 tys. samochodów elektrycznych. Prognozuje się dalszy wzrost tych wartości i osiągnięcie 9 mln szt. w 2025 r. (SDPCM – Frost & Sullivan, 2018, s. 9).

Z roku na rok zwiększa się udział pojazdów elektrycznych i hybryd. Jest ich 5,9 tys., ale liczba ta znacząco się zwiększa z upływem czasu. Podobnie zwiększają się zakresy przejazdów aut elektrycznych na jednym ładowaniu, liczba stacji ładowania i ceny akumulatorów. Obecnie stacji jest zbyt mało i są one od siebie za bardzo oddalone, by można było wygodnie korzystać z takich aut. W najbliższych latach ma to się zmienić. Jednak już teraz średniej klasy samochody elektryczne są w stanie przejechać około 300 km. Na zakup aut elektrycznych i hybrydowych pozytywnie wpływają koszty ich używania, ponieważ mają one niższy koszt przejechania 100 km, tańsze przeglądy techniczne i ubezpieczenie. Ich zakup też odgrywa rolę wizerunkową dla firm. Okazuje się, że pod względem dynamiki sprzedaży pojazdów elektrycznych i hybryd Polska staje się liderem rynku europejskiego. Sprzedaż takich aut wzrosła o 24% w 2018 r/r, a od stycznia do maja 2019 r. o 100% względem roku poprzedniego (PZPM, 2020).

Coraz więcej środków transportu publicznego jest zasilanych przez alternatywne paliwa, zwłaszcza gazem CNG i LNG. Za pożądane źródło zasilania w miastach uważane są pojazdy elektryczne, ponieważ nie hałasują i nie emitują gazów. W założeniu każda linia autobusowa będzie elektryczna oraz będzie miała stacje ładowania na pierwszym i ostatnim przystanku pętli, a także punkt ładowania każdego autobusu w zajezdni.

Wymaga to jednak czasu i zwiększenia nakładów finansowych, ponieważ motoryzacja jest jednym z największych sektorów przemysłowych w Polsce – stanowiła 11,5% wartości produkcji przemysłowej w gospodarce w 2017 r. (GUS, 2018, s. 79). W ostatnich latach można zauważyć wzrost nakładów na inwestycje w tej branży – w 2017 r. wyniosły one 6,7 mld zł (13,76% nakładów w sektorze przemysłowym) (PZPM, 2018, s. 196). Jest to szczególnie istotne podczas poszukiwania kompetencji i kwalifikacji oraz powoduje, że dostawcy i firmy muszą spełniać szereg kryteriów jakości wymaganych przez duże międzynarodowe korporacje. Włączenie w systemy zapewniania jakości przynosi konkretne oczekiwania wobec personelu, jego umiejętności i zakresu odpowiedzialności, ponieważ sytuacja na rynku globalnym silnie determinuje popyt i podaż pracy w Polsce.

3.2.3. Zatrudnienie w sektorze

Konsekwencją znacznej liczby projektów inwestycyjnych w przemyśle motoryzacyjnym w ostatnich latach był systematyczny wzrost zatrudnienia – i to pomimo wahań w wartości produkcji. W 2017 r. widoczna była kontynuacja tego trendu – zatrudnienie wzrosło o 12,8%, osiągając poziom 203 tys. osób. Większe zatrudnienie odnotowano jedynie w produkcji artykułów spożywczych (391 tys.) oraz produkcji wyrobów z metali (283 tys.) (PZPM, 2018, s. 199). Ogółem producenci motoryzacyjni odpowiadają za 7,4% miejsc pracy w całym polskim przemyśle.

Dodatkowo ponad połowa firm z sektora motoryzacji w Polsce planuje zwiększyć zatrudnienie (Exact Systems SA, 2018, s. 5).

Istnieją jednak bariery związane z zatrudnieniem w branży motoryzacyjnej, z których w Polsce najważniejszymi są mała liczba wykwalifikowanych specjalistów oraz brak wiedzy na temat nowych technologii wśród kadry zarządzającej.

Największą część branży motoryzacyjnej (77%) stanowią mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób. Jednak kluczową rolę pod względem udziału w wynikach gospodarki, generowania miejsc pracy i dochodów ludności oraz inwestycji odgrywają firmy zatrudniające powyżej 9 osób, które odpowiadają za większość przychodów osiąganych przez branżę. Według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 250 pracowników wygenerowały prawie 92% przychodów sektora (GUS, 2018; KPMG.pl, 2017), a liczba osób zatrudnionych w sektorze motoryzacji to: 147,4 tys. osób w produkcji, 32 tys. osób w dystrybucji i handlu oraz 145 tys. osób w usługach, zgodnie z raportem *Barometr branży części motoryzacyjnych w Polsce*, przygotowanym przez Stowarzyszenie Dystrybutorów i Producentów Części Motoryzacyjnych (Frost & Sullivan, 2018).

Pomimo istotnej roli, jaką sektor ten odgrywa w polskiej gospodarce, boryka się on z trudnościami kadrowymi. *Raport MotoBarometr 2019. Nastroje w Automotive: Polska, Czechy, Niemcy, Rosja, Rumunia, Słowacja* (Exact Systems SA, 2019) wskazuje, że aż 67% badanych firm zatrudnia pracowników z Ukrainy z powodu braku pracowników z Polski (co jest wzrostem o 10% r/r), 59% dostrzega problemy z brakiem pracowników w tej branży, ale 40% przedstawicieli motobranży spodziewa się wzrostu zatrudnienia, mimo że zauważa istotne komplikacje z tym związane. Największe wymieniane problemy w branży motoryzacyjnej to: mała liczba kandydatów do pracy (59%), wysokie oczekiwania płacowe pracowników (52%), a także brak pracowników o kierunkowym wykształceniu (32%) i brak placówek edukacyjnych przygotowujących do pracy w branży motoryzacyjnej (29%).

Takie publikacje jak *Barometr zawodów 2019* (WUP w Krakowie, 2018) wskazują, że *mechanicy samochodowi* stanowią grupę zawodów deficytowych w skali całego kraju od wielu lat i stan ten pogarsza się z roku na rok. Z kolei w kolejnym badaniu tego typu – *Barometr zawodów 2020* (WUP w Krakowie, 2019) – pojawiły się nowe zawody, które ze stanu równowagi między liczbą wolnych miejsc pracy a liczbą osób zainteresowanych podjęciem pracy w tych zawodach przeszły do grupy zawodów deficytowych (zbyt mało chętnych do pracy). Z sektora motoryzacji do takich zawodów dołączyli lakiernicy i blacharze samochodowi. Powodów upatruje się w popularności transferu samochodów zza granicy, zwłaszcza powypadkowych, w celu ich naprawy i sprzedaży.

Sektor motoryzacji ma olbrzymi potencjał. Błyskawiczne przemiany współczesnego świata, szybkie tempo życia, rozwój technologii i świadomości ekologicznej powodują ciągłe dążenie do jak najlepszego zaspokojenia potrzeb ludzi. Jednocześnie można zaobserwować, że zmienia się zapotrzebowanie na kwalifikacje pracowników w branży, niektóre zawody stają się

niepotrzebne, ale pojawia się popyt na inne, zwłaszcza te sprzyjające rozwojowi elektromobilności. Obserwuje się ponadto niedostateczne dopasowanie oferty kształcenia do potrzeb rynku. To wszystko świadczy o tym, że trzeba lepiej analizować trendy rozwojowe, by móc w pełni wykorzystać potencjał branży.

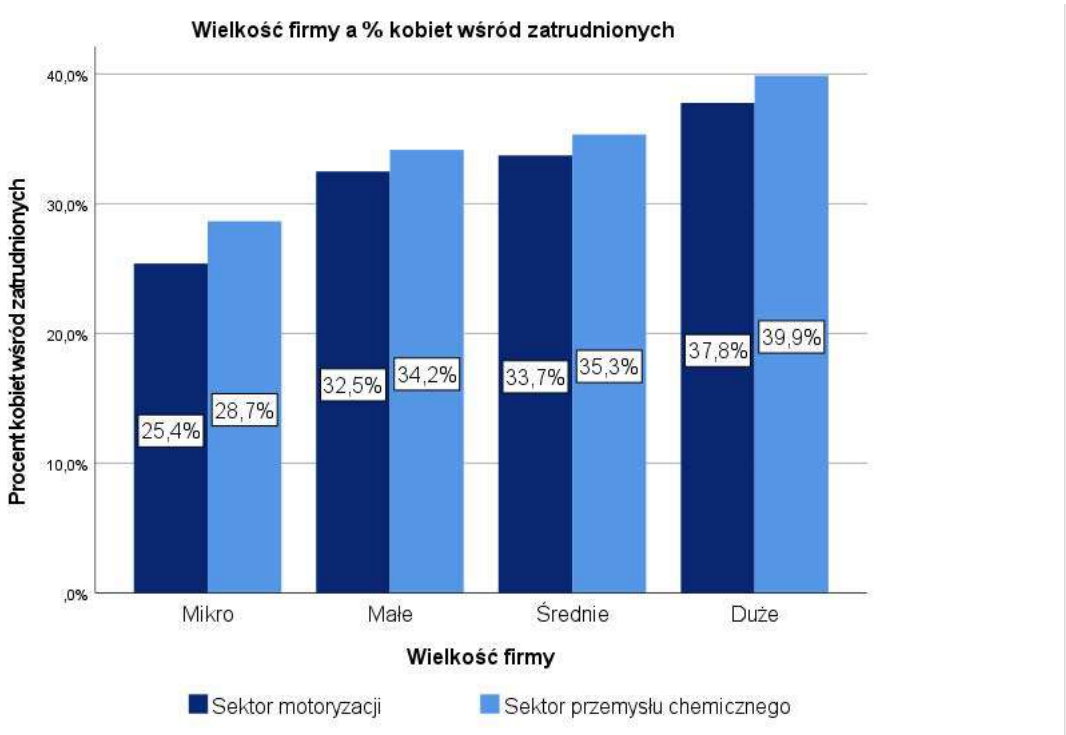
3.2.4. Zapotrzebowanie na kwalifikacje w sektorze motoryzacji

Zapotrzebowanie na kwalifikacje jest szczególnie istotne z punktu widzenia pracodawców, dlatego w badaniach tej grupy (*badanie sektorowe II*) zadano szereg pytań z tym związanych.

Już odpowiedzi na pierwsze z nich: „Ile osób obecnie pracuje w Pana/i firmie?" pokazały, że znaczna część pracodawców sektora motoryzacji (91,4%) zatrudnia do 9 osób. Duże firmy powyżej 249 osób to tylko 0,5%.

Ponadto zaobserwowano (rysunek 84) korelację między wielkością firmy a udziałem zatrudnionych w niej kobiet – im większa firma, tym większy udział kobiet. Taka sytuacja występuje w obu badanych branżach, choć w sektorze przemysłu chemicznego wskaźniki są nieznacznie wyższe.

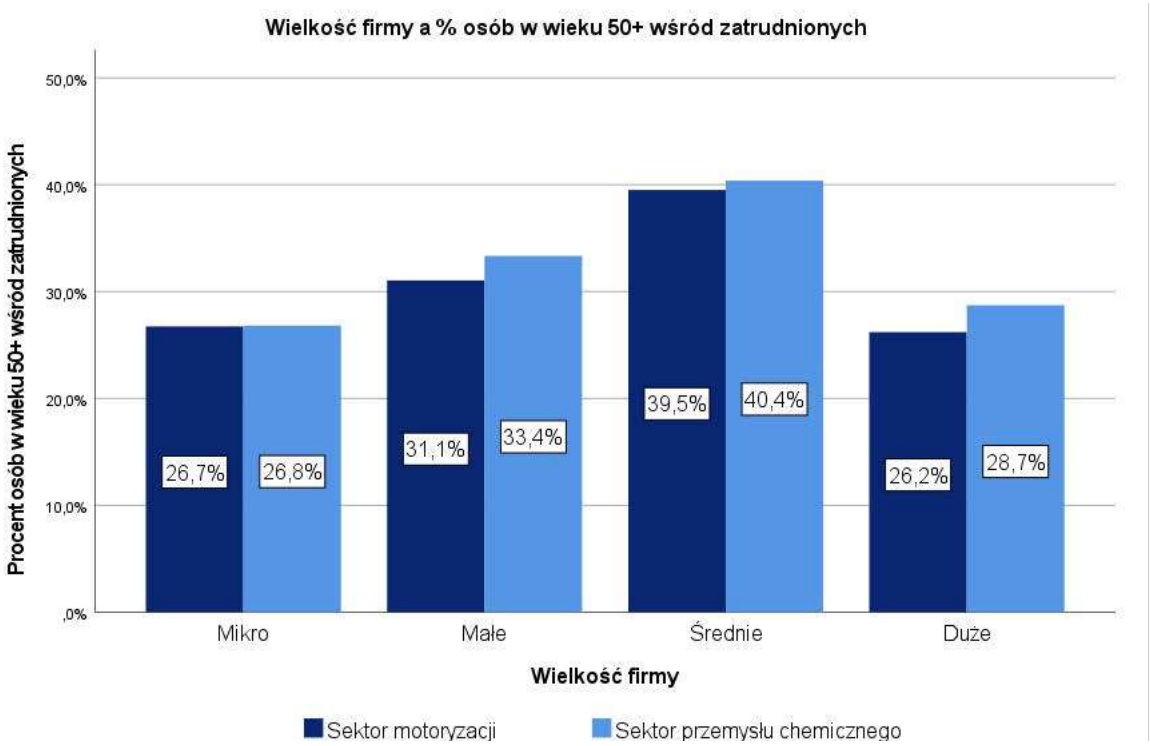
Rysunek 84. Wielkość firmy a procent kobiet wśród zatrudnionych



Sprawdzono również powiązanie wielkości firmy z zatrudnieniem w niej osób powyżej 50. roku życia. W tym przypadku – w obu branżach – zaobserwowano podobną tendencję: udział osób 50+ rośnie wraz z wielkością firmy, ale z wyjątkiem firm powyżej 249 osób.

Tutaj wskaźniki obu branż maleją do podobnej wielkości, co w przypadku firm mikro (rysunek 85).

Rysunek 85. Wielkość firmy a procent osób w wieku 50+ wśród zatrudnionych



Wynika z tego, że osoby powyżej 50. roku życia albo nie szukają pracy w firmach małych (mikro) i dużych, albo firmy te nie są zainteresowane pracownikami w tym wieku i o nich nie zabiegają. Może to dziwić zwłaszcza w przypadku dużych przedsiębiorstw przy założeniu, że pracownicy długo w nich pracują i mają możliwość rozwoju, podnoszenia swoich kompetencji i kwalifikacji oraz poziomu w zawodowej hierarchii.

Kolejną kwestią, o którą pytano, był stan zatrudnienia w ciągu 12 miesięcy przed badaniem: czy ono wzrosło, czy zmalało, czy też pozostało bez zmian. W zdecydowanej większości przypadków pozostało bez zmian (62,3% firm). W tych przedsiębiorstwach, w których stan zatrudnienia się zmienił, znacznie częściej zwalniano pracowników (27,4%) niż zatrudniano dodatkowych (10,0%). Nie powinny zatem dziwić dość niskie wskaźniki firm, które przeprowadzały rekrutację na stanowiska menadżerskie w ciągu ostatnich 12 miesięcy przed badaniem: mniej więcej co czwarta badana firma, 26,4%, zatrudniła nowych menadżerów niższego szczebla, a 17,4% firm menadżerów średniego szczebla – mimo że pytanie to dotyczyło zarówno rekrutacji zewnętrznej, jak i wewnętrznej, które nie musiały się wiązać ze zmianą liczby pracowników. Potwierdziły to odpowiedzi na pytanie o rodzaj rekrutacji – wewnętrzna czy zewnętrzna. Spośród firm, które rekrutowały w ostatnim roku przed badaniem, na rekrutację zewnętrzną na stanowiska menadżerskie niższego szczebla zdecydowało się tylko 35% osób. Inaczej było w przypadku stanowisk menadżerskich średniego szczebla, tam bowiem rekrutacja zewnętrzna dotyczyła 66,3% przypadków – należy jednak pamiętać, że rzadziej decydowano się na rekrutację menadżerów średniego szczebla (190 razy) niż menadżerów szczebla niższego (283 razy).

Menadżerowie to specyficzna grupa pracowników, u których istotne znaczenie mają zdolności zarządcze bez względu na sektor, choć oczywiście samą branżę też należy znać, by dobrze zarządzać. Jednak specjalistyczna wiedza, umiejętności i kompetencje powiązane z sektorem są szczególnie przydatne na stanowiskach niższych niż menadżerskie. Podczas *badania sektorowego I* (jakościowego) w toku rozmów badaczy z respondentami, którymi byli: przedstawiciele kadry zarządzającej średniego i niższego szczebla, pracownicy liniowi i twórczy profesjonaliści, przedstawiciele działów i agencji HR, organizacji branżowych, firm szkoleniowych, szkół wyższych, biur karier i organizatorzy praktyk studenckich, okazało się, że wszystkie grupy badanych dostrzegły w sektorze motoryzacji brak wykwalifikowanych pracowników każdego poziomu. Za przyczynę uznano sytuację na całym rynku pracy w Polsce, powstanie tzw. rynku pracownika, na którym istnieje większy popyt na różnego rodzaju pracowników niż podaż miejsc pracy.

[…] *rozmawiałam niedawno z takim przedstawicielem fabryki produkującej autobusy, no i im też, jedni sobie radzą lepiej, widocznie oferują lepsze warunki współpracy, a innym brakuje pracowników, mimo że też mają swoje szkoły branżowe, szkolenia itd. i po prostu brakuje ludzi do pracy w tym momencie, na różnych poziomach, mówią, brakuje już specjalistów* (przedstawiciel organizacji branżowej).

Twierdzono, że do najbardziej poszukiwanych kompetencji i kwalifikacji pracowniczych należą przede wszystkim kompetencje miękkie, zwłaszcza chęć samorozwoju oraz umiejętność pracy w zespole.

[…] *dążenie do samorozwoju, bo tutaj ten pracownik, który przychodzi do jakichś najprostszych prac, musi mieć tą chęć, żeby się czegoś nauczyć.* […] *Też* […] *umiejętność pracy w zespole, bo na ogół jednak w większości przy tych pracach na niższym poziomie jest ta praca w zespole i wydaje mi się to dosyć ważne* (przedstawiciel organizacji branżowej).

Jednak za kluczowe kwalifikacje, wymagane do pracy w sektorze motoryzacji na stanowiskach liniowych, uważa się podstawowe umiejętności techniczne, znajomość sektora motoryzacji oraz posiadanie prawa jazdy kategorii B. Ten ostatni wymóg jest konieczny niezależnie od stanowiska, które zajmuje pracownik, ponieważ musi on np. sprawnie przestawić auto klienta czy uczestniczyć w jeździe testowej, a także wykonywać inne czynności związane z korzystaniem z samochodu w celu przemieszczenia się. Potwierdzają to fragmenty wypowiedzi badanych:

Podstawowa znajomość tej branży motoryzacyjnej, chodzi o moją branżę. To jest bardzo ważne, bo osoba ma styczność z autem i samozaparcia do nauki, żeby się szkolić (przedstawiciel organizacji branżowej).

U nas na przykład też zdarzają się sytuacje, że każdy czasem musi gdzieś pojechać, także od magazyniera po pracownika serwisu, no, każdy czasem musi pojechać. Współpracujemy z dużymi flotami samochodowymi, no i czasem jest potrzeba zwrócić samochód klientowi, kierowcy wszyscy są w rozjazdach, dostawcy, więc każdy musi mieć prawo jazdy, tak? Mamy chyba tylko jednego pracownika tylko, który nie ma, ale został zmuszony, żeby zrobić prawo jazdy (menadżer niższego szczebla).

Jako bardzo pożądane w pracy w motoryzacji podawano również umiejętności komunikacyjne (zwłaszcza na stanowisku przedstawiciela handlowego i sprzedawcy), dobrą organizację pracy własnej (w tym punktualność i uczciwość) oraz chęć samorozwoju. Zwracano uwagę, że dążenie do samodoskonalenia jest cechą rzadko spotykaną u pracowników, którzy zazwyczaj liczą na inicjatywę pracodawców.

Ponadto dla przedstawicieli kadry zarządzającej w firmach produkcyjnych najbardziej cennymi kwalifikacjami i kompetencjami u pracowników są: wykonywanie i czytanie rysunków technicznych, wiedza techniczna, obsługa maszyn i narzędzi wykorzystywanych przez firmę. Zapotrzebowanie na tego typu umiejętności twarde zazwyczaj wiąże się z organizowaniem przez firmę szkoleń z tego zakresu. Z kolei szkolenia z obsługi maszyn czy przedstawiające nowy produkt wykorzystywany podczas produkcji są prowadzone przez przedstawicieli producentów tych urządzeń lub produktów. Ważne są także kompetencje miękkie, takie jak umiejętność współpracy w grupie, kreatywność oraz samodzielność.

W zakresie wykształcenia zawodowego w motoryzacji zarówno menadżerowie pracujący w sektorze, jak i przedstawiciele HR zatrudniający w tej branży uznali, że wybierając pracownika na stanowisko liniowe, lepiej zatrudnić osobę z doświadczeniem zawodowym w motoryzacji, nawet jeśli nie ma wykształcenia zawodowego w tym kierunku, niż kandydata z kierunkowym wykształceniem, ale bez doświadczenia pracy w branży. Jednak szukając specjalistów do produkcji, uważają za pożądane, by kandydat miał wykształcenie kierunkowe (zawodowe lub techniczne). Najbardziej cenieni są ci, którzy mają zarówno kierunkowe wykształcenie, jak i co najmniej kilkuletnie doświadczenie w branży.

Z kolei na poziomie menadżerskim, niezależnie od profilu działalności firmy, wymagane są wykształcenie wyższe kierunkowe oraz wieloletnie doświadczenie w sektorze motoryzacji. Ponadto istotne są w tym przypadku umiejętności sprawnego zarządzania ludźmi oraz zdolności komunikacyjne. Okazuje się, że najbardziej pożądanymi na tym szczeblu certyfikatami są te, które dotyczą zarządzania zasobami ludzkimi.

Pracownicy liniowi i twórczy profesjonaliści na stanowiskach związanych z obsługą klienta również jako główny wymóg wymieniali zdolności komunikacyjne (*gadane musi być*, śmiałość, żeby rozmawiać z ludźmi), ponieważ – jak mówili – *innych rzeczy może nauczyć się każdy*. Jako cechę osobowości poszukiwaną na takich stanowiskach w motoryzacji wymienili poczucie odpowiedzialności za swoją pracę. Ich przełożeni twierdzili, że obsługa klienta w motoryzacji, podobnie jak w innych branżach, wymaga określonego zestawu kompetencji miękkich, których często brakuje pracownikom. Niektóre, jak empatia czy cierpliwość, wynikają z predyspozycji danej osoby, ale wiele innych wymaga uczestniczenia w szkoleniach, by uzupełnić wiedzę branżową i w konsekwencji dać klientowi satysfakcję podczas kontaktu z firmą. Dotyczy to nie tylko bezpośredniej obsługi klienta, lecz także pracowników technicznych:

[…] *ewoluuje to w kierunku jakby serwisów, nie tylko samochodowych, ale w ogóle serwisów, bo pracownicy techniczni mają trochę taki odruch traktowania klientów jak*

automaty czy jak mechaniczne stwory, więc jest to dosyć konieczne, żeby szkolić tych pracowników (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Szkolenia z kompetencji miękkich nie są certyfikowane, ponieważ trudno jest zweryfikować, czy uczestnik kursu faktycznie posiadł i stosuje w praktyce wiedzę, którą na nim nabył.

[…] *nie stosuje się certyfikatów potwierdzających nabycie ich podczas szkoleń. Aby owe certyfikaty wprowadzić, konieczne byłoby opracowanie systemu wdrożenia nowych standardów oraz ich weryfikacji, co z kolei w przypadku mało mierzalnych kompetencji miękkich byłoby dość kłopotliwe* (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Badanie pozwoliło ustalić, że najbardziej pożądanymi cechami osobowości i kompetencjami miękkimi w motoryzacji są m.in.: chęć do pracy, rzetelność, sumienność, punktualność, a w dalszej kolejności powiązane z nimi – zaangażowanie i dyspozycyjność. Na stanowiskach związanych z obsługą klienta, poza wymienionymi, liczą się: znajomość nowych technologii, programów komputerowych używanych w przedsiębiorstwie, umiejętność obsługi i konfiguracji urządzeń, którymi dysponuje firma, oraz zdolności marketingowe.

W zakresie najbardziej poszukiwanych pracowników zarówno przedstawiciele organizacji branżowych, jak i osoby pracujące w sektorze motoryzacji zauważyli, że brakuje przede wszystkim pracowników niższego szczebla: pracowników produkcyjnych i operatorów maszyn. Trudno znaleźć osoby zainteresowane tymi stanowiskami głównie ze względu na oferowane niskie wynagrodzenie. Oprócz tego typu pracowników brakuje wykwalifikowanych specjalistów, takich jak: mechanik, blacharz czy lakiernik oraz osób zajmujących stanowiska liniowe, a także rośnie zapotrzebowanie na zawody i kwalifikacje związane z rozwojem nowoczesnych technologii i zautomatyzowaniem sektora motoryzacji, np. elektromechanik czy elektronik.

[…] *nie ma mechaników, blacharzy, lakierników, nie ma elektroników nowoczesnych instalacji, komputerów, sterowników w samochodzie, wtrysków elektronicznych. Wie pani, tu jest największy ból* (przedstawiciel organizacji branżowej).

[…] *fabryki są zautomatyzowane i potrzebni są pracownicy, którzy potrafią zaprogramować po prostu pracę tych maszyn* […]. *Przeważnie fabryki produkcyjne, które produkują samochody czy podzespoły, borykają się nie z inżynierami, bo tych inżynierów jest w miarę wystarczająco, nie ma ludzi na taśmie* (przedstawiciel organizacji branżowej).

Trudna sytuacja związana ze znalezieniem wykwalifikowanej kadry pracowniczej wynika z małej fluktuacji tego typu specjalistów na rynku pracy, związanej z zapewnieniem im przez aktualnych pracodawców wystarczająco dobrych warunków pracy, oraz ogólnie małej liczby osób posiadających kwalifikacje i umiejętności związane z mechaniką, blacharstwem czy lakiernictwem samochodowym, co wynika z braku szkół zawodowych kształcących w tych zawodach, częściowo migracją specjalistów za granicę, a także spadkiem prestiżu (dla młodych ludzi) zawodów fizycznych.

Badanie pokazało, że istnieje zapotrzebowanie na pracowników z wykształceniem zawodowym, technicznym, a niekoniecznie wyższym.

Raczej co do niektórych, właśnie też w tej branży motoryzacyjnej, też brakuje osób z wykształcenie po prostu zawodowym, technicznym, czyli te szkoły średnie […]. *Gdzieś został mocno nadwyrężony ten system oświaty średniej, zawodowy, i to chyba też jest problem* (przedstawiciel biura karier).

Łatwiej znaleźć zainteresowanych pracą sprzedawcy i dealera samochodów, co jest związane z faktem, że na te stanowiska nie jest konieczna specjalistyczna wiedza (do tego branżowa), ale przede wszystkim kompetencje komunikacyjne i umiejętność zbudowania dobrych relacji z klientem. Badani stwierdzili jednak, że bardzo trudno jest znaleźć dobrego sprzedawcę czy przedstawiciela handlowego mimo dużej liczby potencjalnych pracowników na te stanowiska i często braku konieczności doświadczenia w motoryzacji. Okazuje się, że umiejętność sprzedaży samochodów może być zdobyta przez doświadczenie na rynkach telekomunikacyjnym i ubezpieczeniowym.

Respondent będący przedstawicielem agencji HR stwierdził:

A na pewno są dwa rynki, z których rynek dilerski bardzo chętnie czerpie, to jest rynek ubezpieczeniowy i rynek telekomunikacyjny. Bo tam rzeczywiście to są osoby, które muszą potrafić sprzedać usługę lub produkt, który jest wirtualny w dużej mierze, i nie boją się kontaktu z klientem (przedstawiciel agencji HR).

Badanie fokusowe z przedstawicielami kadry zarządzającej pokazało jednak nieco inną opinię na ten temat. Uważają oni, że pracownicy z innych sektorów najczęściej nie są w stanie wdrożyć się w pracę w branży motoryzacyjnej.

Osoby spoza branży najczęściej długo nie pracują i nie potrafią się odnaleźć. Są może nieliczne [które potrafią], *ale to bardzo rzadko* (menadżer niższego szczebla).

Pracodawcom zależy na tym, by ich pracownicy, zarówno studenci i absolwenci, jak i wszyscy inni zatrudniani, byli przede wszystkim chętni do pracy i gotowi do podnoszenia swoich kompetencji, chcieli doskonalić umiejętności. Menadżerowie średniego i niższego szczebla twierdzą, że potrzebują pracowników, którym zależy na rozwijaniu własnych umiejętności, dlatego tworzą drogi rozwoju dla pracowników i obserwują, czy chcą oni nimi podążać. Zwykle odbywa się to poprzez douczanie pracownika przez bardziej doświadczonego kolegę. Obserwując ten proces, są w stanie ocenić, czy w ten sposób przygotowywany pracownik spełni oczekiwania pracodawcy, będzie przydatny w firmie. Rozwój kariery pracownika w określonym przedsiębiorstwie zależy przede wszystkim od jego doświadczenia i czasu pracy w firmie, są one podstawowym wyznacznikiem wartości pracownika, podobnie jak powiązane z nimi wykazywanie przez niego własnej inicjatywy i gotowości do dodatkowych szkoleń.

3.2.5. Trendy rozwojowe w sektorze motoryzacji

Przeobrażenia w branży motoryzacyjnej, wynikające z sytuacji społeczno-gospodarczej, rozwijającego się podążania za elektromobilnością i alternatywnymi

źródłami energii w pojazdach oraz zmieniającymi się potrzebami kwalifikacji pracowników, są wspierane przez zmiany prawne i różne projekty. Przykładem takich zmian jest uchwalenie *Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych* z dnia 11 stycznia 2018 r., która określa obowiązki instytucji i obywateli sprzyjające ekologicznemu stylowi życia. Ustalono, że od stycznia 2020 r. naczelne i centralne organy administracji państwowej oraz jednostki samorządu terytorialnego, z liczbą mieszkańców powyżej 50 tys., muszą posiadać w swojej flocie minimum 10% pojazdów elektrycznych, a do 2025 r. ich udział osiągnie minimum 30%. Wiąże się to z rozwijaniem infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych, modernizacją floty komunikacji zbiorowej oraz powstaniem stref czystego transportu, wykluczających auta z silnikami spalinowymi. Premier Mateusz Morawiecki zapowiedział szybki rozwój elektromobilności, mówiący o **milionowym pojeździe elektrycznym w 2025 r.**, ale we wrześniu 2019 r. powstała nowa *Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku* (Ministerstwo Infrastruktury, 2019), w której jest zapis o planowanym „wzroście floty samochodów elektrycznych i hybrydowych, których liczba w **2030 r.** może osiągnąć **ponad 600 tys. sztuk**" (Rada Ministrów, 2019). Stan zarejestrowanych pojazdów z napędem elektrycznym na koniec grudnia 2019 r. to 8637 aut, a liczba stacji ładowania przekroczyła 1000 (PSPA, 2020).

W porównaniu z innymi krajami w Wielkiej Brytanii, w samym Londynie, jest ich ponad 1500, z kolei w Niemczech takich stacji jest ponad 20 tys. Liczba samochodów z alternatywnymi źródłami napędu jest wciąż mała również dlatego, że niewiele jest zachęt dla kierowców. Obecnie są to jedynie zwolnienie z akcyzy, możliwość korzystania z buspasów oraz darmowego parkowania w centrum miast. Samochody z napędem alternatywnym są wciąż drogie i kupują je wyłącznie instytucje. W innych krajach sytuacja wygląda dużo lepiej, np. funkcjonują znaczne upusty przy kupnie takich samochodów czy premie środowiskowe. W Polsce pod koniec 2019 r. weszło w życie rozporządzenie Ministra Energii wprowadzające dopłaty w ramach Funduszu Niskoemisyjnego Transportu do zakupu pojazdów elektrycznych oraz tworzenia infrastruktury ładowania. Obecnie niewiele punktów ładowania znacznie osłabia możliwości szybkiego wzrostu liczby samochodów elektrycznych na polskich drogach, co powoduje, że podróż nimi nie jest ani wygodna, ani swobodna. Obawy budzi też stan polskiego systemu energetycznego, który nie jest gotowy do produkcji nadwyżki mocy, zapewniającej ciągłość ładowania dużej liczby pojazdów elektrycznych. Jest to ważny problem, wymagający szybkiego rozwiązania, stosowanie bowiem wyłącznie alternatywnych źródeł energii stanowi punkt, ku któremu zmierza teraźniejszość i którego wprowadzenie jest niezbędne.

Pomimo dążenia do rezygnacji z pojazdów spalinowych wciąż temat ten nie jest wystarczająco poznany i rozpropagowany. W raporcie *MotoBarometr 2019: Nastroje w Automotive: Polska, Czechy, Niemcy, Rosja, Rumunia, Słowacja* (Exact Systems SA, 2019) zapytano badanych o kwestie związane z rozwojem elektromobilności. Okazuje się, że aż 84% przedsiębiorców nie przygotowuje się do zmian z nimi związanych i tylko 8% zdecydowało się przestawić produkcję w kierunku elektromobilności, mimo że wielu spodziewa się zmniejszenia zamówień na części do aut z napędem tradycyjnym (44%) oraz uważa, że auta elektryczne będą w Polsce chętniej kupowane niż te z napędem hybrydowym (31%). Patrząc na możliwości branży motoryzacyjnej w najbliższej przyszłości (nadchodzące 3 lata),

41% badanych (najwięcej) ma świadomość rozwoju nowych technologii, zwłaszcza związanych z produkcją samochodów elektrycznych, co jednak nie przekłada się na plany zmian w istniejących przedsiębiorstwach. Tylko 29% badanych widzi szansę na produkcję nowych modeli samochodów w działających już firmach. Być może to niezdecydowanie wobec nowych technologii wynika z postrzegania rozwoju branży motoryzacyjnej przez pryzmat zagrożeń, tj. wzrost kosztów pracy (52%), spadek sprzedaży samochodów na świecie (46%) i pogorszenie sytuacji gospodarczo-politycznej (37%).

Oprócz *Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych* potrzeba znacznie więcej, by sektor motoryzacji rozwijał się i podążał za zmianami współczesnego świata, dlatego ważne są takie działania, jak np. wyróżnienie go w projekcie *Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju*, który jest objęty wsparciem aktywizacyjnym. Produkcja w sektorze motoryzacji może także liczyć na pomoc inwestycyjną w ramach projektu *Program wspierania inwestycji o istotnym znaczeniu dla gospodarki polskiej na lata 2011–2023*. Takich działań jest znacznie więcej, ale wciąż za mało. Wielu przedsiębiorców dostrzega obecne i nadchodzące zmiany, ale nadal potrzebuje wsparcia i motywacji, by jak najszybciej i jak najlepiej dostosować przedsiębiorstwa i pracowników, zapewnić ich rozwój i przeobrażenie, dostosować do nowej rzeczywistości.

Jest to ważne szczególnie dlatego, że przyszłość motoryzacji wiąże się z istotnymi zmianami. **W *Raporcie branży motoryzacyjnej 2019/2020* (PZPM, 2020) scharakteryzowano wyzwania XXI w. stojące przed sektorem. Jako główne z nich określono coraz ostrzejsze normy emisji spalin i dwutlenku węgla oraz współużytkowanie i autonomizację pojazdów.** Politycy Unii Europejskiej wprowadzili kolejne limity emisji spalin i dwutlenku węgla, które zaczną obowiązywać w 2030 r., zarówno samochody osobowe i dostawcze, jak i ciężarowe, z czego ostatnia grupa została ograniczona po raz pierwszy. Zmiany wprowadzono bardzo szybko, co spowodowało liczne protesty ze strony przedsiębiorców działających na rynku motoryzacyjnym, którzy obawiają się realiów przemysłowych i gospodarczych, oczekują czasu, kapitału i personelu. Tempo wzrostu emisji dwutlenku węgla przez transport, zgodnie z Międzynarodową Agencją Energii (IEA), jest trzykrotnie mniejsze niż w ubiegłych latach, ale nadal duże (24% światowej emisji CO_2), a 75% przypada na emisję pojazdów samochodowych wszystkich typów.

Stale rośnie flota elektrycznych lekkich samochodów i w 2019 r. było ich ponad 5 mln. Mimo to emisja dwutlenku węgla stale rośnie. European Environment Agency i Międzynarodowa Agencja Energii uznają, że wynika to z rosnącej popularności dużych samochodów oraz malejącego udziału diesli, czego auta elektryczne nie były w stanie zrównoważyć. Przedsiębiorcy rynku motoryzacyjnego dostrzegają w tym wskazanie na elektromobilność jako preferowane rozwiązanie, zwłaszcza że badania analityków OECD w raporcie przygotowanym na zlecenie International Transport Forum (ITF) pokazują, że przy założonych ograniczeniach emisji CO_2 w 2050 r. jej wielkość zamiast się zmniejszyć, znacznie wzrośnie, a główną przyczyną będzie wzrost transportu międzynarodowego pasażerów i ładunków. Według analityków IEA energochłonność europejskiego transportu maleje, jednak zbyt wolno, by osiągnąć założone granice w wyznaczonym czasie. Zarówno IEA, jak i przedsiębiorcy sektora motoryzacji postulują, aby ujednolicić normy czystości spalin i emisji oraz przybliżyć je do rzeczywistych wartości. Zamiast tego są

wprowadzane rozwiązania, które są nieskoordynowanymi ograniczeniami nakładanymi przez samorządy, np. zakaz wjazdu diesli i najstarszych aut do centrów miast. Nie rozwiąże to jednak problemu nadmiernej emisji dwutlenku węgla.

Radykalne sposoby ograniczenia emisji dwutlenku węgla spowodują wzrost cen samochodów, ponieważ według przedsiębiorców podniosą się koszty ich produkcji, a nie będzie możliwości zrekompensowania ich przez zyski z innej działalności. W konsekwencji nastanie przymus wprowadzenia na dużą skalę aut elektrycznych oraz konieczność ich częściowego dotowania i podwyższania cen aut spalinowych, by obniżyć ich sprzedaż. Stowarzyszenie Europejskich Producentów Pojazdów (ACEA) obawia się, że za kilka lat rosnące ceny pojazdów (bez względu na ich napęd) spowodują znaczny spadek zakupów aut, co przełoży się na istotne zmniejszenie zatrudnienia i utratę miejsc pracy oraz będzie miało wpływ na eksport. Odpowiedzią na te problemy byłoby zadbanie przez państwo o infrastrukturę niezbędną dla napędów alternatywnych, której istnienie i zróżnicowanie, przez możliwość ładowania akumulatorów i tankowania gazu ziemnego w stanie sprężonym i ciekłym, zachęciłoby konsumentów do używania pojazdów z napędem przyjaznym dla środowiska.

Przewiduje się, że w najbliższych latach wszystkie modele największych koncernów samochodowych zostaną wyposażone w napęd elektryczny (hybrydy i pojazdy bateryjne). Dotychczas popularność aut zasilanych bateriami jest znikoma i odległa od założeń, co wynika z wysokich cen takich modeli oraz niedostatecznych możliwości ich ładowania. Problem ten jest powiązany z siecią energetyczną, jej słabą mocą w części miejsc (zwłaszcza w dużych aglomeracjach) oraz koniecznością stworzenia sieci ładowarek, co wiąże się z czasem i dużymi kosztami. Mimo to według Międzynarodowej Agencji Energii (IEA) za 20 lat na świecie będzie ponad 300 mln pojazdów elektrycznych.

Konieczność ograniczenia emisji CO_2 wynika również z tego, że problem ten jest szczególnie dokuczliwy w miastach, a w nich żyje znaczna część ludności. Organizacja Narodów Zjednoczonych przewiduje, że w 2050 r. ponad 2/3 ludności będzie je zasiedlać, czyli o 15% więcej niż obecnie. W związku z tym IEA zauważa, że należy zmienić sposób korzystania z samochodów, rzadziej się na nie decydować podczas wyjazdów, współużytkować, kupować modele oszczędne. To już się dzieje. Zakłada się, że zjawisko to stanie się coraz popularniejsze i w przyszłości pozwoli zmniejszyć liczbę użytkowanych pojazdów, przez co zmniejszy obciążenie środowiska naturalnego. Obecnie Polska zajmuje szóste miejsce w rankingu najbardziej zmotoryzowanych społeczeństw. Według ekspertów coraz bardziej ludzie dostrzegają potrzeby środowiska i rynek motoryzacyjny zaczyna się zmieniać. Zakłada się, że coraz mniej samochodów będzie kupowanych, popularne staną się wypożyczalnie i *carsharingi* (czyli komercyjne udostępnianie samochodów przez operatorów floty), powstaną kolejne zachęty do używania aut z alternatywnymi źródłami napędu oraz do współdzielenia samochodów, rowerów czy hulajnóg. Jest duże prawdopodobieństwo, że te założenia się sprawdzą, ponieważ młode pokolenie dostrzega potrzebę używania samochodu, ale nie jego kupowania, podobnie jak z rowerami, hulajnogami, a także muzyką czy filmami. Według analityków zwrot w kierunku *carsharingu* spowoduje spadek liczby kupowanych samochodów, a wraz z nim zmniejszenie liczby produkowanych egzemplarzy.

To już nie jest odległa przyszłość. Na targach International Motor Show 2020 r. w Genewie zaplanowano pokaz pojazdu elektrycznego zaprojektowanego i wykonanego w Polsce – Triggo (Klimkowski, 2020). To ciekawy samochód, ponieważ ma zmienną geometrię podwozia, co umożliwia mu pokonywanie korków i parkowanie jak motocykl. Dynamiczna przednia oś pojazdu pozwala mu na zwężanie się i rozszerzanie w zależności od potrzeb. Ponadto ma dwa tryby jazdy: drogowy i manewrowy. Samochód ten został zaprojektowany i dostosowany do wymogów usług automatycznego wynajmu. Zastosowano w nim system baterii wymiennych, co powoduje, że w przypadku ich wyczerpania system powiadamia odpowiednie służby, które dostarczają naładowany akumulator i wymieniają go w kilka minut. W ten sposób doładowanie baterii staje się szybkie, a infrastruktura ogranicza się do paru miejsc w kluczowych punktach miasta.

Nie jest to jedyny polski samochód elektryczny. W lipcu 2020 r. zaprezentowano dwa prototypy: SUV-a i hatchbacka, które mają trafić na polski rynek w 2023 r. W tym przypadku samochód będzie projektowany i produkowany w Polsce, ale przez specjalistów rodzimych oraz z zagranicy, by uwydatnić, że cała motoryzacja opiera się na globalnej współpracy, bez ograniczania się do jednego kraju. Ciekawe, że podczas prac nad doborem materiałów i kolorystyką wnętrza inspirowano się polską kulturą i wzornictwem przemysłowym (Wraga-Marciniak, 2020). Kolejną kwestią jest rozwój pojazdów autonomicznych, stworzenie samochodów, które potrafią samodzielnie, bez udziału kierowcy, poruszać się wyznaczonymi trasami oraz wykonywać manewry (hamowania, wyprzedzania, wymijania, parkowania) i dowieźć pasażerów w dowolne miejsce przeznaczone dla ruchu kołowego. Obecnie w Europie nad takimi systemami pracuje ponad 160 podmiotów. Z kolei szacuje się, że rynek rozwiązań niezbędnych dla działania pojazdów autonomicznych powiększy dziesięciokrotnie swoją wartość do 2026 r., a pomoże mu w tym sieć 5G.

Wiele rozwiązań, które jeszcze kilkanaście lat temu były traktowane jako nierealne, aktualnie jest opracowywanych i testuje się pierwsze prototypy. Rozwój technologii daje niemal nieograniczone możliwości tworzenia produktów i systemów, które ułatwią człowiekowi życie i jednocześnie będą dobrze zsynchronizowane ze środowiskiem naturalnym.

3.2.6. Obraz sektora na podstawie opinii przedstawicieli branży

Sektor motoryzacji szybko się zmienia, ewoluuje wraz z rozwojem technologii, która stara się zaspokoić potrzeby człowieka, a czasami dopiero je wytworzyć. Szczególnie widoczne jest to w dążeniu do wytwarzania pojazdów jak najmniej szkodliwych dla środowiska, a jednocześnie jak najbardziej dostosowanych do ludzkich oczekiwań. Kolejne modele samochodów są hybrydowe bądź elektryczne, czasami tworzy się elektryczne wersje modeli już jeżdżących po drogach (np. Skoda Citigo). Tworzy się różne zachęty do korzystania z nowoczesnych technologii, np. ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych, zwolnienia z opłat do centrów miast dla samochodów elektrycznych, rozwijająca się sieć pojazdów w *carsharingu* (wypożyczanych na minuty), konkursy i pokazy na targach motoryzacji. Te wszystkie zmiany wymagają nowych umiejętności od pracowników i chęci stałego podnoszenia swoich kwalifikacji. Nie tylko istotne są nowe technologie, produkty i usługi, ale również sprawne z nich korzystanie i umiejętne przekazywanie swojej wiedzy szerszej grupie osób.

Podczas badania fokusowego (*badanie sektorowe I*) menadżerowie niższego szczebla byli przekonani, że w przyszłości, bardziej niż dotychczas, powszechna będzie praca za pośrednictwem Internetu, przede wszystkim mediów społecznościowych i komunikatorów. Dotyczy to zwłaszcza promocji i sprzedaży samochodów oraz produktów z nimi związanych. Sprzedawca będzie skoncentrowany na sprzedaży konkretnych produktów, a nie wizerunku marki. Ponadto, zdaniem respondentów, zamieni on bezpośredni, osobisty kontakt z klientem w salonie samochodowym na bezobsługową sprzedaż przez Internet. Oto wypowiedź jednego z reprezentantów agencji HR:

Branża w tej chwili się bardzo mocno zmienia. Po pierwsze łączę to z pojawianiem się zupełnie innego modelu sprzedaży i to widać już w pierwszych ujęciach tych wirtualnych salonów. A tych pop-up store'ów, które się pojawiają w dużych miastach, to Skoda utworzyła na przykład taki sklep w centrum handlowym w Warszawie. Koncern Volkswagena też mocno nastawił się teraz na umożliwienie sprzedaży internetowej i tego zamawiania bezpośrednio u producenta... Znaczy u importera w tym wypadku, i wyboru tylko i wyłącznie miejsca odbioru takiego zamówionego samochodu, więc zaczyna się zupełnie zmieniać podejście do klienta, bo odchodzimy od sytuacji, w której klient był skazany na salon i skazany na chęć lub niechęć obsłużenia go przez sprzedawcę. Ten sprzedawca […] *coraz mniej będzie potrzebny jakby w rozumieniu klienta, bo przecież będzie sobie można podjąć decyzję zakupową w domu* (przedstawiciel agencji HR).

Jak wspomniano na wstępie, przyszłość branży wiąże się również z rozwojem rynku samochodów elektrycznych i hybrydowych i co za tym idzie z koniecznością doszkalania kadry w kierunku serwisu i obsługi tego typu aut. Podobnie uważali pracownicy działów HR w firmach motoryzacyjnych i rekruterzy z agencji HR, twierdząc, że obecnie największe innowacje w sektorze są związane z elektromobilnością:

Zależy, to jest nowa linia, no to jakaś innowacja jest, ale myślę, że bardziej taką innowacją jest coraz większa ilość elektromobilności, czyli samochody elektryczne, baterie itd. No i tutaj są chyba już dwie, chociaż nie wiem, czy nie kłamię. Przynajmniej ja znam dwie fabryki w Polsce, które zajmują się produkcją elektrycznych samochodów. No i poniekąd, no to ma być przyszłość (przedstawiciel agencji HR).

W zakresie kompetencji pracowników badani menadżerowie przypuszczali, że w branży motoryzacyjnej coraz bardziej będą cenieni pracownicy na stanowiskach, które wymagają posiadania zarówno kompetencji miękkich, jak i specjalistycznych umiejętności, np. stanowisko mechanika połączone z obsługą klienta.

Ponadto przedstawiciele kadry zarządzającej wyrazili przekonanie, że postępujący dynamiczny rozwój technologiczny w zakresie informatyzacji obsługi, elektromobilności oraz samochodów hybrydowych wymusi na pracownikach stałe podnoszenie swoich kwalifikacji w tym kierunku:

Na pewno idzie ku elektronice, samochody są w tej chwili zamkniętymi systemami, tak naprawdę nie można już w nie ingerować, to jest problem, nie? To znaczy to fajnie, ku wygodzie idzie to, ale na pewno trzeba dużo mieć elektronicznej, bardzo informatycznej wiedzy, żeby teraz takie samochody ogarnąć (menadżer średniego szczebla).

No tak, no trzeba się rozwijać, trzeba iść z designem do przodu i z jakimiś rozwiązaniami technicznymi, jak najbardziej, jakieś są nowe nowinki, jakieś ulepszenia, jakieś rozbudowania systemu audio, tym się akurat specjalizuję bardzo mocno. No staramy się, jakieś wstawiamy teraz sterowanie z tableta całym samochodem (menadżer średniego szczebla).

Wszyscy respondenci pracujący w motoryzacji, niezależnie od szczebla w hierarchii, byli zdecydowani dalej pracować w sektorze oraz rozwijać kariery zawodowe w firmach, w których są obecnie zatrudnieni. Pracownicy liniowi i twórczy profesjonaliści zwiększanie swoich kompetencji i kwalifikacji uzależnili przede wszystkim od rozwoju firmy, w której obecnie pracują.

Myślę, że wciąż jestem zależny od tych planów pracodawcy. On ma takie dosyć jakby wizjonerskie plany. Myślę, że jestem w stanie liczyć na to, że zostaną zrealizowane i że rozwój tej firmy będzie wciąż rósł, posuwał się do przodu i będę w tym uczestniczył (twórczy profesjonalista).

Dostrzeżono zaangażowanie pracowników i chęć podnoszenia swoich kwalifikacji.

Tak, chciałbym, żeby pracodawca wysłał mnie na jakieś szkolenia (pracownik liniowy).

Kadra menadżerska zaś planowała się rozwijać i zwiększać swoje kwalifikacje i kompetencje związane z zarządzaniem projektami i ludźmi przez udział w certyfikowanych szkoleniach z metod zarządzania.

Znaczy, co jakiś czas jeżdżę na jakieś szkolenia. No, dość takie menadżerskie mocno albo… No, ostatnio byłem na lean management, tak? Leanowskie szkolenie. Zresztą tutaj korzystamy z takich usług, mamy takiego profesora, który nam szkolenia robi (menadżer średniego szczebla).

Takie poglądy dotyczą pracy w sektorze motoryzacji niezależnie od tego, czym konkretnie zajmuje się firma, chociaż zmiany rynku i technologii związane z coraz większą dbałością o środowisko są bardzo widoczne.

Badani z kadry zarządzającej prognozują, że w branży motoryzacyjnej coraz bardziej będą cenieni pracownicy zarówno z kompetencjami miękkimi, jak i ze specjalistycznymi umiejętnościami, np. stanowisko mechanika połączone z obsługą klienta. Ponadto przedstawiciele organizacji branżowych zwracali uwagę, że ze względu na coraz większą automatyzację i cyfryzację sektora w przyszłości prawdopodobnie wystąpi mniejsze zapotrzebowanie na pracowników fizycznych na liniach produkcyjnych, natomiast coraz bardziej poszukiwane staną się osoby specjalizujące się w takich zawodach, jak elektronik, programista czy informatyk.

Przedstawione podejście do kwalifikacji w przyszłości zostało zebrane w *badaniu sektorowym I* w firmach różnej wielkości i o różnym podejściu do innowacji, a ponieważ innowacyjność sektora jest szczególnie istotna w całym projekcie, przeprowadzono *badanie sektorowe III case study* wśród firm, których działalność można uznać za innowacyjną. Badanie to w całości poświęcono innowacjom w sektorze motoryzacji i przemysłu chemicznego. Respondenci podzielili się wiedzą

i spostrzeżeniami dotyczącymi przyszłości branż, kierunków ich rozwoju oraz dostrzeżonych trendów.

W zakresie technologii kluczowe są samochody elektryczne, dlatego intensywnie inwestuje się i popularyzuje samochody o napędzie elektrycznym. Jeden z rozmówców twierdził, że dawniej umyślnie hamowano rozwój tej technologii, a w tej chwili poszukuje się innowacyjnych konstrukcji.

Respondentki reprezentujące Dział Ekonomiczny i Handlowy w jednej z badanych firm podkreślały, że trendem branżowym jest wprowadzanie samochodów z napędem hybrydowym lub elektrycznym także dla pojazdów holowniczych, czyli pomocy drogowych. Uważały, że w tym kierunku będzie się rozwijał rynek i branża musi się do tego dostosować.

Prąd nie jest jedynym napędem alternatywnym względem benzyny i ropy. W Polsce, w branży motoryzacyjnej, rozwija się technologia wodorowa. Jeden z respondentów powiedział, że nad takim innowacyjnym rozwiązaniem pracuje obecnie firma Orlen i ona jako pierwsza w Polsce ma szansę wejść na masowy rynek z silnikiem wodorowym.

Projektowaniu nowych rozwiązań w branży motoryzacyjnej sprzyja zainteresowanie modelowaniem 3D. To coraz bardziej popularna technika przyszłościowa, a także trend, który najprawdopodobniej będzie się rozwijał, i w ciągu najbliższych 5–10 lat będzie na nią duże zapotrzebowanie.

Na tworzenie trendów bardzo duży wpływ mają klienci. Wiele decyzji, związanych z rozwojem firmy, ściśle wiąże się z ich potrzebami lub chęcią uniknięcia z nimi konfliktu oraz zabezpieczenia się przed ewentualnymi roszczeniami, czasami wynikającymi z nieprecyzyjnie określonych oczekiwań klientów. Kontakt z klientami jest szczególnie ważny, dlatego warto zwrócić uwagę na coraz bardziej odczuwalny wpływ mediów społecznościowych. Informuje się w nich o nowościach, reklamuje oferowane produkty, ale przede wszystkim za ich pomocą rozmawia z obecnymi i potencjalnymi klientami. Powstają platformy komunikacyjne, na których, poza wiedzą branżową, umieszcza się opinie klientów (zarówno rekomendacje, jak i przestrogi), co ma wpływ na działalność poszczególnych firm.

Planując rozwój swojej firmy motoryzacyjnej, należy wziąć pod uwagę ekologię. W Polsce jest nadal mało popularna, ale cała branża podąża w kierunku eliminowania składników zagrażających środowisku. To także dbanie o zdrowie osób, które pracują z produktami występującymi w sektorze, używając ich w codziennej pracy. Dąży się do ulepszania jakościowo komponentów, by działały mniej toksycznie na organizm.

Ogólnym kierunkiem rozwoju branży, dostrzeganym przez rozmówców, jest coraz głębsze wchodzenie w obszar digitalizacji, wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości oraz sztucznej inteligencji. Nowością są *augmented reality head-up display* (AR-HUD), czyli wizualizacje na szybach przednich lub bocznych, dzięki którym z pozycji kierowcy bądź pasażerów będzie można śledzić nawigację, otrzymywać alerty bezpieczeństwa oraz inne informacje. Docelowo system ma

być połączony z Internetem i w czasie rzeczywistym wyświetlać ważne parametry pojazdu, wskazówki dotyczące rekomendowanych punktów usługowych, sugerowanych objazdów etc.

W produkcji szyb trendem jest zbliżająca się rewolucja związana z upowszechnieniem samochodów autonomicznych. Zakłada się, że pojazdy te wciąż będą miały wbudowane szyby, mimo że kierowcy nie będą musieli spoglądać na drogę. Samochody autonomiczne, zdaniem kierownika działu R&D jednej z badanych firm, przekształcą się w interaktywne, mobilne centra prywatnej rozrywki, w których szkło będzie pełnić istotną funkcję – wyświetlaczy rozszerzonej rzeczywistości.

Branża motoryzacyjna we współpracy z producentami samochodów idzie właśnie w takim kierunku, żeby te wszystkie wyświetlania robiły się na szybach. Czy to na szybie przedniej, czy na szybach bocznych, to w zależności od tego, czy to jest kierowca, pasażer, czy pasażerowie z tyłu, że nawet są projekty, może mniej zaawansowane niż szyba przednia, natomiast, żeby nie wiem, nawet dzieci miały możliwość jakiejś zabawy, patrząc przez szybę gdzieś w przestrzeń, zabawy z jakimiś tam przedmiotami (przedstawiciel średniej firmy).

Ponadto nastała moda na wyroby określonego typu, np. wyroby wodne, „szybkie", które mają niski WOC (*water oxidation complex*). To czynnik generujący innowacje w branży, gdyż wymaga nie tylko zwiększenia produkcji wyrobów określonego typu, pożądanych przez rynek, ale również opracowania i wdrożenia zmian w sposobie wytwarzania tych produktów oraz w recepturach. Za trendami tego typu muszą podążać firmy, jeśli w możliwie optymalny sposób mają odpowiadać na zapotrzebowanie klientów. Przede wszystkim konieczne jest zwiększanie kwalifikacji pracowników, by były im znane nowoczesne rozwiązania i w pełni mogli wykorzystywać ich możliwości.

Przynajmniej niektóre ze wspomnianych trendów, jak moda na wyroby „szybkie", które można natryskiwać w krótkim czasie, kładąc niewielką liczbę warstw etc., mają konkretny wspólny kierunek, jakim jest dążenie zakładów lakierniczych do oszczędzenia czasu lakierników, skrócenia czasu naprawy auta w warsztacie, zmniejszenia zużycia produktów wykorzystanych do naprawy. Wówczas warsztaty mogą budować swoją przewagę konkurencyjną na rynku i stanowić źródło zysku. Na razie jest to moda, ale prognozuje się, że będzie to trwały kierunek zmian w sektorze naprawy pojazdów.

W zakresie trendów procesowych w motoryzacji rozmówcy wskazywali dalszy rozwój zautomatyzowanych systemów, które będą wyręczać człowieka w powtarzalnych czynnościach, wymagających dużej siły fizycznej lub wyjątkowej precyzji manualnej. Nie podzielają jednak obawy, że w najbliższym czasie maszyny zastąpią ludzkich operatorów linii produkcyjnych. Według dyrektorki Standaryzacji i Nowych Technologii:

Część jest manualnych absolutnie procesów, ponieważ się nie da zrobić robotem. […] *Ludzie. Tak. Ręcznie. I są systemy już zautomatyzowane, zrobotyzowane, które na przykład, głównie manualne, przenoszą szyby, układają i tak dalej. Ale procesowo to tutaj intelekt działa jeszcze ogromną rolę*.

W obszarze usług motoryzacyjnych przedstawiciele firmy zajmującej się *assistance* drogowym stwierdzili, że w ich firmie trwa poszerzanie oferty dostępnych usług, a więc poza holowaniem uszkodzonego samochodu do warsztatu organizuje się hotel dla klientów czy wzywa pomoc medyczną.

Zauważono również, że najwięcej nowych produktów i rozwiązań pojawia się za granicą, a stamtąd niemal natychmiast docierają do Polski. Za przykład podano kosmetyki samochodowe znanych zagranicznych marek, które są testowane na naszym rynku, a jeśli produkty się przyjmą, są rozprowadzane. Natomiast wiele części samochodowych powstaje w Polsce i z tego powodu nie ma możliwości dublowania dobrych praktyk. Jedynym rozwiązaniem jest obserwowanie działalności innych firm, najlepiej przez regularne rozpoznawanie sytuacji rynkowej i śledzenie branżowych nowości. Badani uważali, że pracując w danej branży, człowiek się angażuje w jej życie, a tym samym dostrzega nadchodzące trendy.

W jednej z badanych firm zwrócono uwagę, że obecnie, bardziej niż dotychczas, należy się skupić na marketingu i sprzedaży, ponieważ nie wystarczą już dobre jakościowo produkty, by mieć stabilną pozycję na rynku i móc się rozwijać, ale istotne jest wspieranie sprzedaży przemyślanymi akcjami lub też budowanie na nowo sieci sprzedaży produktów. Obecny model sprzedaży, w którym produkty są dystrybuowane do hurtowni, należy zastąpić takim, w którym trafiają one bezpośrednio do sklepów detalicznych.

Inne przyszłościowe rozwiązania sektora motoryzacji, wymagające innowacyjnych kwalifikacji, to np. pokrywanie samochodu lakierem z ceramicznymi powłokami, które zabezpieczają go przed zadrapaniami. Pojawiła się też możliwość innowacyjnego sposobu naprawiania wgnieceń, który nie wymaga powtórnego lakierowania naprawianego elementu.

Pozwala zamaskować zarysowania, otarcia parkingowe dosyć mocne bez powtórnego lakierowania samochodu. Usuwanie wgnieceń to po prostu, jeżeli ktoś nam uderzy w samochód, nie wiem, wózkiem parkingowym, drzwiami, powstanie wgniecenie bez uszkodzenia lakieru, jesteśmy w stanie takie uszkodzenie naprawić bez ingerencji w strukturę lakieru, czyli zachowując oryginalny lakier (przedstawiciel małej firmy).

Innym nowoczesnym sposobem dbałości o lakier jest oklejanie samochodu specjalną folią.

Jest to jeszcze wyższa technologia do zabezpieczenia lakieru, czyli po prostu nakładamy bezbarwną folię na elementy lakierowane. Zabezpiecza to przed odpryskami i innymi takimi rzeczami, otarciami (przedstawiciel małej firmy).

To przykłady pozornie drobnych rozwiązań, które dopiero się pojawiły, a wprowadziły znaczące zmiany w sposobie postępowania z pojazdami. Poza tym trzeba pamiętać, że każda taka nowość powstaje w efekcie twórczej pracy i jest nie tylko produktem czy usługą, ale potencjałem do wykorzystania przez pracowników, którzy muszą chcieć posiąść nowe kwalifikacje, by móc skorzystać z danego wynalazku.

Otwartość na zmiany, chłonny umysł, chęć rozwijania się, kreatywność, umiejętność krytycznego myślenia, a także inicjatywa (proaktywność) to kompetencje sprzyjające innowacyjności. Pracownicy jednej z firm podkreślili, że otwartość na zmiany to przede wszystkim umiejętność organizowania pracy w firmie, np. poprzez umożliwienie pracownikom podejmowanie pracy w różnych działach czy na odmiennych stanowiskach, przydzielanie im ambitnych, ciekawych zadań, a także zapewnianie im stałego dostępu do informacji na temat działań w całej firmie. Dzięki tym wszystkim kompetencjom pracownik może podnosić swoje kwalifikacje i realizować ambitne projekty. Nie są to innowacyjne kompetencje, ale niezbędne, by kreować twórcze podejście do swojej działalności zawodowej, przekładającej się na nowoczesne technologie, produkty i usługi.

W jednej z badanych firm stwierdzono, że zasadniczymi czynnikami stanowiącymi o innowacyjności człowieka są cechy wrodzone lub ukształtowane we wczesnym etapie życia, które pracodawca może wzmacniać lub niszczyć. W opinii respondentów nie ma również konieczności, aby każdy pracownik wykazywał się innowacyjnością. Ważna jest umiejętność połączenia pracy różnych ludzi, tak by całościowy efekt działania firmy był innowacyjny. Jako przykład podano operatorów maszyn, którzy choć nie są skłonni do proponowania wielu zmian, wykazują się dużym profesjonalizmem i są najlepszymi fachowcami w zakładzie na swoich stanowiskach. Duża wiedza branżowa także była wymieniana jako kwalifikacja sprzyjająca innowacyjności poszczególnych ludzi i firm.

Badani zwrócili też uwagę, że istotnymi elementami wpływającymi na innowacyjność i kreatywność pracowników różnych szczebli są kultura organizacyjna i postawa przełożonych. Liczą się wspieranie nowych pomysłów, przekazywanie informacji zwrotnych i dyskusja, nawet jeśli projekt finalnie miałby nie zostać wdrożony z obiektywnych przyczyn. Pracownicy muszą wiedzieć, że ich kadra zarządzająca chce, by dzielić się z nią swoimi pomysłami, i jest skłonna, by analizować je i ewentualnie realizować, zwłaszcza gdy są racjonalizatorskie czy nowatorskie. Często wiąże się to z partnerskimi relacjami między szeregowymi pracownikami a dyrektorami czy prezesem. Ważna jest także gotowość kadry menadżerskiej do inicjowania innowacyjnych procesów, nawet jeśli nie zakończą się one stworzeniem nowego produktu. Takie cechy kadry menadżerskiej przypisuje się zwłaszcza firmom dbającym o rodzinną atmosferę panującą wśród pracowników niezależnie od wielkości przedsiębiorstwa. Wówczas pracownicy są pozytywnie nastawieni do wszelkich zmian, traktując je jako coś naturalnego, i są gotowi, by angażować się we wszelkiego typu usprawnienia.

Dodatkowo takie działania firmy nie tylko przynoszą satysfakcję pojedynczemu pracownikowi oraz łączą go z przedsiębiorstwem, ale również budują więź między nim a załogą, sprawiając, że tworzą się przyjazne relacje międzyludzkie i gotowość do współpracy. W jednej z firm uczestnicy badania wskazywali, że istnieją projekty badawcze rozpoznawcze, które mogą wnieść wartościowy wkład w kumulację wiedzy w organizacji. Wartość stanowi zatem nie tylko wiedza pojedynczego pracownika, ale również grupy, która wspólnie pracuje nad jednym projektem.

Reprezentanci badanych przedsiębiorstw innowacyjnych (*badanie sektorowe III*) stwierdzili, że innowacyjność jest dla nich koniecznością, ponieważ ich stały, stabilny rozwój zależy od innowacyjnych produktów, sposobów organizacji pracy w firmie,

trendów w branży, potrzeb klientów (tych istniejących oraz wykreowanych), a także trzeba cały czas dopasowywać się do realiów tworzonych m.in. przez sytuację na rynku pracy czy przepisy prawne. Zgodnie uznano, że zaniechanie wdrażania innowacji spowodowałoby brak możliwości rozwoju i osiągania zysków, a w konsekwencji utratę pozycji na rynku, nie wykluczając jego opuszczenia. Wszystkie podmioty, bez względu na to, czy są producentami, czy usługodawcami, pracują niezależnie nad nowymi rozwiązaniami, starając się o pierwszeństwo ich wdrożenia, by zyskać przewagę nad konkurencją. Zależy im na tym, by działać szybko, niskim kosztem, zachowując wysoką jakość produktów i usług oraz być w zgodzie z dbałością o środowisko naturalne. Wszystkie przedsiębiorstwa biorące udział w *badaniu sektorowym III* cechowała otwartość na nowe rozwiązania, o czym świadczy m.in. kultura organizacyjna *kaizen* w praktyce. Firmy były nastawione na pozyskiwanie pomysłów pracowników i korzystanie z nich, by kreować innowacyjne rozwiązania w swojej działalności. Badane firmy aktywizują pracowników do przedstawiania swoich pomysłów dotyczących tworzenia nowych produktów/usług, bądź procesu ich powstawania, oraz zwiększać kreatywność zatrudnionych w znajdowaniu rozwiązań, poprzez:

1. dbanie o atmosferę sprzyjającą kreatywności pracowników;
2. inwestowanie w rozwój wiedzy i kompetencji pracowników;
3. systematyzowanie procesów w całej firmie i jej poszczególnych działach;
4. dążenie do zespolenia wiedzy pracowników przez wymienianie się informacjami;
5. wdrażanie narzędzi ułatwiających pracownikom wymianę informacji;
6. branie udziału w zewnętrznych spotkaniach, tj. konferencjach branżowych czy targach;
7. obserwowanie liderów w branży;
8. czerpanie z doświadczeń innych firm w zakresie wykorzystywanych rozwiązań;
9. rekrutowanie osób o odpowiednim wykształceniu i adekwatnych kompetencjach;
10. wdrażanie działań integrujących pracowników;
11. ulepszanie sposobu organizacji pracy pracowników;
12. wprowadzanie rozwiązań stwarzających pracownikom więcej przestrzeni na pracę twórczą czy samodzielną;
13. komunikowanie pracownikom, że innowacyjność jest ważna dla zarządu/właścicieli;
14. opracowywanie i wdrażanie w firmie strategii rozwoju;
15. rozwijanie polityki personalnej w firmie, aby wpływać na rozwój pracowników;
16. wdrażanie programów usprawnień pracowniczych.

Sektor motoryzacji bardzo szybko się rozwija, zarówno w zakresie produkcji (np. nowe technologie, samochody elektryczne), usług (np. mobilne aplikacje), jak i sprzedaży (np. wdrażana jest sprzedaż internetowa bez wizyt w salonie, wyłącznie na podstawie kontaktu przez sieć). Zmiany wobec klienta są powiązane ze zmianami wewnątrz samych organizacji. Podstawą zaistnienia innowacji w firmie jest stworzenie dobrej atmosfery pracy, dbałość o pracowników, wspieranie rozwoju ich kwalifikacji, docenianie oraz motywowanie do kreatywnego, otwartego na nowe rozwiązania, angażującego i nowatorskiego podejścia do działań zawodowych. Reprezentanci badanych firm dostrzegają, że aby funkcjonować na rynku, trzeba się rozwijać, co wiąże się z innowacją, która dotyczy nie tylko produktów i procesów, lecz także marketingu czy organizacji.

Kwalifikacje przyszłości są powiązane z potrzebami rynku i operatywnością przedsiębiorców, by móc szybko określać kwalifikacje ludzi, którzy są potrzebni w działającej firmie do wytwarzania produktów i usług oferowanych na rynku. Jest to szczególnie istotne w sektorze bardzo zróżnicowanym pod względem wielkości firm, a także zakresu działalności (produkcja, sprzedaż, usługi). Ważne, aby menadżerowie stale dbali o rozwój osobisty pracowników, zapewniając im (i sobie) możliwość poszerzania kwalifikacji. To wszystko wiąże się z atmosferą pracy, stworzoną przez dobre relacje między pracownikami bez względu na ich miejsce w hierarchii, satysfakcją z pracy oraz zadowoleniem z życia. Tworząc takie miejsce i z takimi ludźmi, można stwarzać warunki sprzyjające kreacji, rozwojowi, twórczym i innowacyjnym pomysłom.

3.2.7. Zmiany w motoryzacji spowodowane pandemią

W pierwszym kwartale 2020 r. pojawiła się znaczna i niespodziewana przeszkoda, która zahamowała rozwój rynku, czyli wybuch epidemii koronawirusa na świecie. Sparaliżowała gospodarkę, zmuszając wiele zakładów do czasowego wstrzymania produkcji i usług, a później ich uruchamiania z zachowaniem dużo ostrzejszych norm wykonywania pracy, które podnoszą koszty i czasochłonność, przy jednoczesnym ograniczaniu liczby pracowników. Mimo trudnej sytuacji część firm zakłada, że utrzyma dotychczasowy stan zatrudnienia, jednak wiele innych zostało zmuszonych do zwolnień, a nawet do zamykania się. Przeprowadzone w połowie kwietnia 2020 r. badania MotoFocus.eu na grupie min. 100 warsztatów i serwisów z każdego z 9 krajów europejskich (Polska, Chorwacja, Czechy, Słowacja, Litwa, Węgry, Bułgaria, Rumunia, Wielka Brytania) pokazują blisko 50-procentowy spadek liczby klientów w warsztatach po pierwszym miesiącu pandemii (MotoFocus.eu, 2020).

Wielokrotnie zwracano uwagę na niewystarczające wsparcie ze strony rządów (64,5%), redukcję inwestycji w narzędzia i aktualizację oprogramowania (47,3%) oraz kosztów zatrudnienia jako sposobu walki z kryzysem (32,5%). Firmy spodziewają się olbrzymiego kryzysu w czasie i po pandemii, który będzie wiązał się m.in. ze znacznym spadkiem liczby klientów (według badanych krajów 40–55%) i redukcją zatrudnienia. Zmiana popytu na usługi warsztatowe jest ogromna, w większości krajów ponad 50-procentowe spadki notuje wiele firm (Bułgaria i Rumunia 78%, Chorwacja 72%, Wielka Brytania 70%). Przetrwanie kryzysu to cel realizowany na czterech płaszczyznach: wsparcie rządowe (ułatwienia kredytowe, bezzwrotne pożyczki, czasowa deregulacja), redukcja kosztów zatrudnienia (obniżki wynagrodzeń, zwolnienia pracowników), ograniczenie inwestycji (w narzędzia i wyposażenie, szkolenia pracowników, zmniejszony zakres usług), zmiana polityki cenowej (korekty marż na częściach, podwyżka cen usług, najmniejsza w Bułgarii – tylko 10,1% firm ją planuje).

Analitycy Polskiego Instytutu Ekonomicznego w *Tygodniku Gospodarczym PIE* z 9 kwietnia 2020 r. (PIE, 2020) przedstawili wyniki badania wskazującego, że trwająca pandemia szczególnie silnie dotknęła branżę motoryzacyjną. Liczba zarejestrowanych nowych aut osobowych w marcu 2020 r. względem marca zeszłego roku spadła o 85,4% we Włoszech, o 72% we Francji, o 69% w Hiszpanii. W Polsce epidemia zaczęła się później, ale już w marcu odnotowano blisko 40-procentowy spadek rejestracji nowych samochodów osobowych w porównaniu z marcem 2019 r. Jeszcze przed pandemią obserwowano pogorszenie się rynku motoryzacyjnego i spadki

sprzedaży samochodów osobowych (w Polsce w lutym 2020 r. odnotowano spadek o 12% r/r). Branża motoryzacyjna jest silnie związana ze zmianami koniunktury gospodarczej, a w kryzysie bardzo szybko zmniejszył się popyt na samochody.

Ponadto pandemia spowodowała poważne zakłócenia w globalnym łańcuchu dostaw, co jest bardzo istotne w tak umiędzynarodowionej branży jak motoryzacja. Europejskie Stowarzyszenie Producentów Pojazdów (ACEA) oszacowało, że zamykanie fabryk dotknęło prawie połowę osób pracujących przy produkcji samochodów w UE i Wielkiej Brytanii. Odczuwane już w Polsce skutki pandemii, związane z ograniczeniem w przemieszczaniu się mieszkańców, oczekiwaniem przez nich pogorszenia się ich sytuacji finansowej w najbliższym czasie, utrudnieniami w zarejestrowaniu nowych pojazdów, wpływają na spadek sprzedaży samochodów w kraju. Ponadto zauważalne jest obniżenie produkcji pojazdów związane ze spadkiem zapotrzebowania z zagranicy (jest silna zależność od eksportu), a także problemy poddostawców części i akcesoriów motoryzacyjnych – zarówno na potrzeby krajowych, jak i zagranicznych producentów. Zgodnie z danymi *Tygodnika Gospodarczego PIE*, który podaje je za AutomotiveSuppliers.pl, zakłada się zmniejszenie polskiego eksportu motoryzacyjnego o 1/3, w konsekwencji to spadek popytu krajowego i zagranicznego o 18,1 mld zł wartości dodanej i utrata pracy dla 167 tys. osób.

Pozostaje mieć nadzieję, że mimo już widocznych trudności firmy produkcyjne i usługowe szybko odzyskają efektywność sprzed pandemii i będą mogły nie tylko walczyć o przetrwanie na rynku, ale również znów skupić się na nowych technologiach oraz rozwoju produktów i usług.

3.3. Poziom innowacyjności

3.3.1. Metodologia tworzenia indeksu innowacyjności przedsiębiorstw

Wykorzystane zmienne

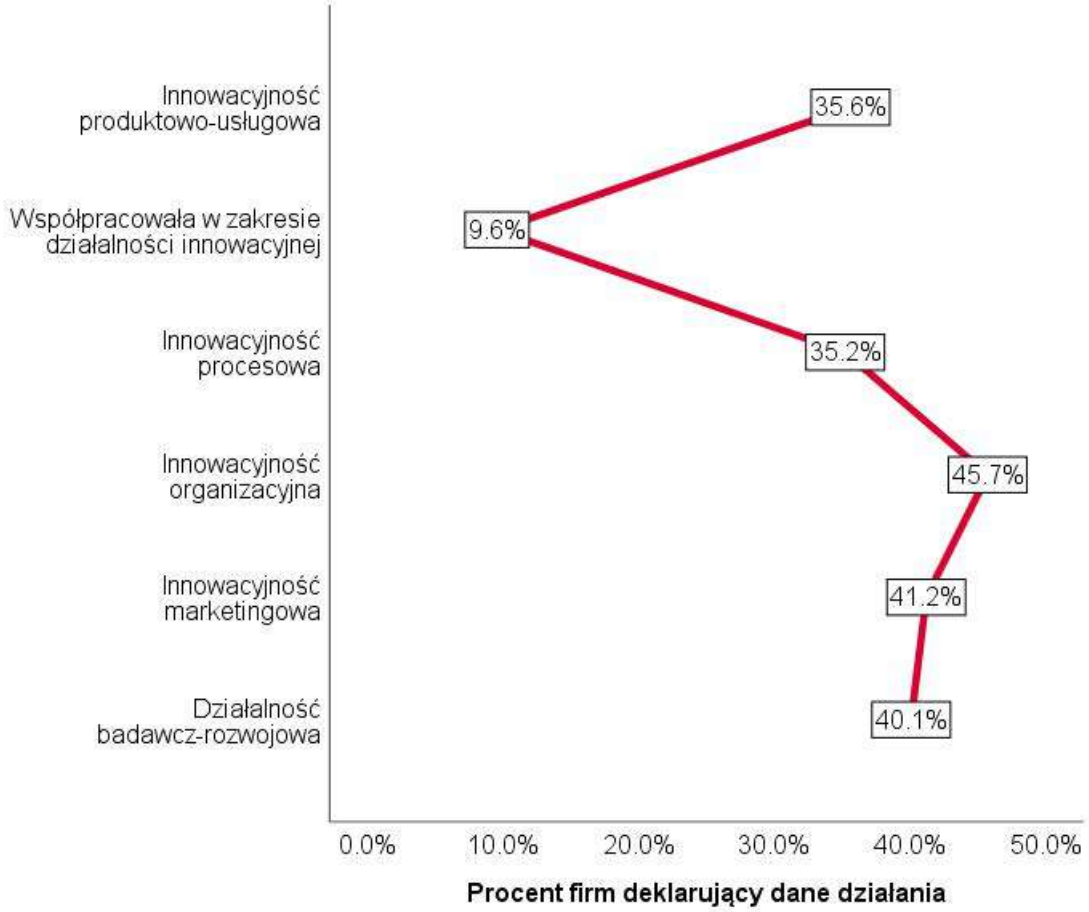
Do analizy poziomu innowacyjności badanych firm wykorzystano 6 wskaźników:

1. wprowadzenie w ostatnich 2 latach innowacji produktowej lub usługowej (określana dalej jako innowacja produktowa lub usługowa – IPlU),
2. podejmowanie w ostatnich 2 latach współpracy z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami w zakresie działalności innowacyjnej (współpraca – W),
3. wprowadzenie w ostatnich 2 latach innowacji procesowej (innowacja procesowa – IP),
4. wprowadzenie w ostatnich 2 latach innowacji organizacyjnej (innowacja organizacyjna – IO),
5. wprowadzenie w ostatnich 2 latach innowacji marketingowej (innowacja marketingowa – IM) oraz
6. zaangażowanie firmy w ostatnich 2 latach w działania badawczo-rozwojowe (B+R) lub kreatywne działania podejmowane w przedsiębiorstwie w celu zwiększenia zasobów wiedzy i jej wykorzystania do opracowywania nowych

i ulepszonych produktów i procesów (w tym rozwój oprogramowania) (działania badawczo-rozwojowe – DB-R).

Najczęściej stosowaną formą działań innowacyjnych jest innowacyjność organizacyjna, marketingowa oraz badawczo-rozwojowa, których wdrażanie zadeklarowało niemal 50% przedstawicieli firm (odpowiednio: 45,7%, 41,8% oraz 40,1%). Nieco rzadziej firmy angażowały się w innowacyjność produktowo-usługową oraz procesową (w pierwszym przypadku 35,6%, w drugim zaś 35,2%). Zdecydowanie najrzadziej występującym typem innowacji jest współpraca z innymi przedsiębiorstwami/instytucjami w zakresie innowacyjności – w ciągu ostatnich dwóch lat innowacyjność tego typu wdrożyło jedynie niecałe 10% ogółu badanych przedsiębiorstw (9,6%). Dane te prezentuje rysunek 86.

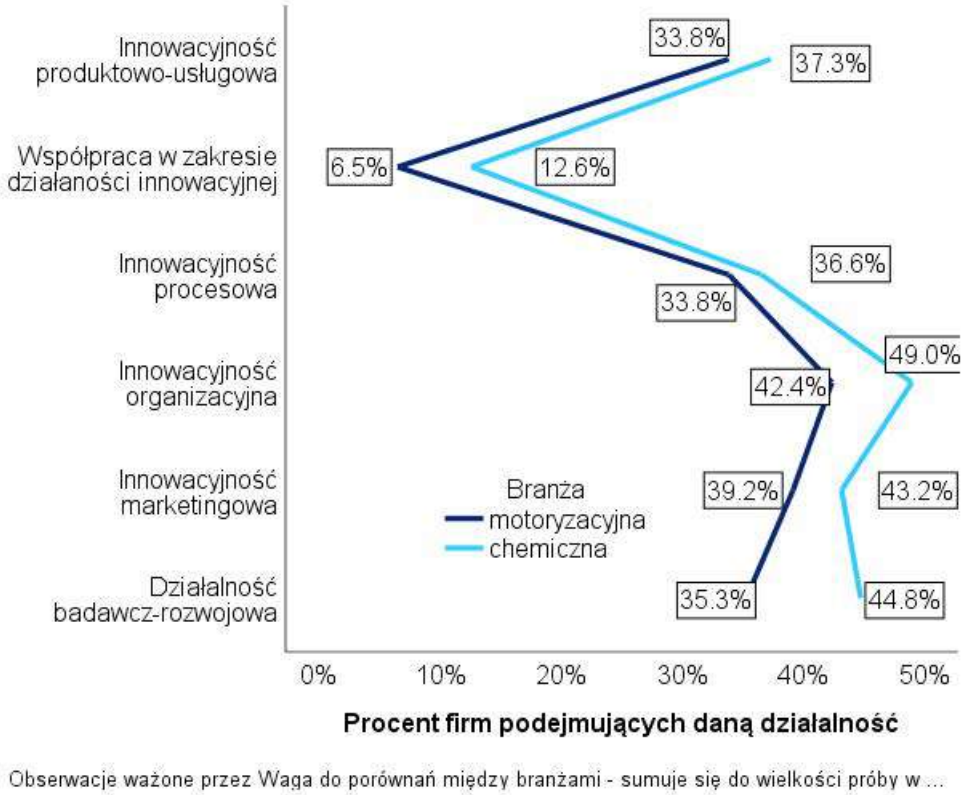
Rysunek 86. Wartości wskaźników wykorzystanych w klasyfikacji firm ze względu na poziom innowacyjności dla wszystkich przedsiębiorstw



Obserwacje ważone przez Waga do porównań między branżami - sumuje się do wielkości próby w branżach

Poziom zaangażowania w poszczególnych typach działalności innowacyjnej jest zbliżony w obu analizowanych branżach (por. rysunek 87). Różnice pomiędzy sektorami dotyczą (są istotne statystycznie; $p < 0,05$) jedynie współpracy z podmiotami zewnętrznymi (w zakresie działalności innowacyjnej), innowacyjności organizacyjnej oraz działalności badawczo-rozwojowej. Poziom pozostałych wskaźników innowacyjności w obu branżach nie różni się między sobą. Zasadniczo jednak można oczekiwać, że syntetyczny wskaźnik innowacyjności może być nieco wyższy w przypadku firm z branży przemysłu chemicznego.

Rysunek 87. Wartości wskaźników wykorzystanych w klasyfikacji firm ze względu na poziom innowacyjności (w podziale na branże)



Obserwacje ważone przez Waga do porównań między branżami - sumuje się do wielkości próby w ...

Analiza klas latentnych

W celu syntetycznego określenia poziomu innowacyjności badanych firm wykorzystano modelowanie klas latentnych (*latent class model*, LCM), stanowiące odpowiednik analiz czynnikowych dla zmiennych mierzonych na skalach jakościowych (nominalnych lub porządkowych). Punktem wyjścia tego typu analiz jest wielozmiennowa tabela częstości, określająca związki między zmiennymi wprowadzonymi do modelu. Na tej podstawie – w oparciu o modele logarytmiczno-liniowe – estymuje się zmienne „ukryte" (klasy, skupienia), które wyjaśniają relacje między zmiennymi wskaźnikowymi. Istotą LCA jest więc badanie związków między cechami dyskretnymi (latentnymi), które nie są bezpośrednio obserwowane, lecz pojawiają się na poziomie ukrytym. Używając języka mniej „technicznego", LCA umożliwia przypisanie respondentów do grup (klas) charakteryzujących się udzielaniem podobnych odpowiedzi na stawiane im pytania. Na przykład do jednej grupy zostaną zakwalifikowani respondenci deklarujący wprowadzanie wszystkich typów innowacji w firmie, do drugiej ci, którzy stwierdzają, że nie wprowadzają żadnych innowacji, a do trzeciej deklarujący wprowadzanie tylko niektórych form innowacji. Należy dodać, że liczba występujących klas jest szacowana na podstawie testów statystycznych (o czym dalej).

W rezultacie tworzona jest typologia respondentów ze względu na sposób odpowiadania na pytania zawarte w kwestionariuszu. Istotne jest, że efektem zastosowania analizy klas ukrytych jest nie tylko możliwość zakwalifikowania każdej badanej jednostki do jednej z wyróżnionych klas (zmienna jakościowa, należy do danej klasy lub do niej nie należy), lecz także prawdopodobieństwa, z jakim udzielone odpowiedzi umożliwiają

jej znalezienie się w każdej z estymowanych klas (zmienna ilościowa). Przykładowo, jednostka może zostać zakwalifikowana do klasy pierwszej, lecz jej odpowiedzi mogą wskazywać, że blisko jest jej także do klasy drugiej (Kapłon, 2002; Konarski, 2012).

Optymalną liczbę klas ukrytych oszacowano na podstawie dwóch testów: (1) VLMR (Vuong-Lo-Mendell-Rubin likelihood ratio test) oraz (2) LMR (Lo-Mendell-Rubin adjusted LRT). W obu przypadkach poziom istotności mniejszy niż 0,05 wskazuje na lepsze dopasowanie testowanego modelu do danych w stosunku do modelu z mniejszą liczbą założonych klas. Modelowanie LCA przeprowadzono za pomocą pakietu Mplus.

3.3.2. Wyniki analizy klas latentnych

W analizie oparto się na informacjach o działaniach innowacyjnych w przedsiębiorstwach, zgromadzonych na podstawie pytań wykorzystywanych w kwestionariuszach przygotowanych w ramach The Community Innovation Surveys (CIS). Badanie to jest realizowane co dwa lata przez kraje Unii Europejskiej (udział w nim nie jest obligatoryjny). Na podstawie pytań wskaźnikowych w badaniu BS2 przygotowano zmienne wskaźnikowe zgodnie z raportem Development and Analysis of Innovation Indicators in the Nordic Countries based on CIS-surveys (Mortensen, Bloch, Foyn i Salte, 2007).

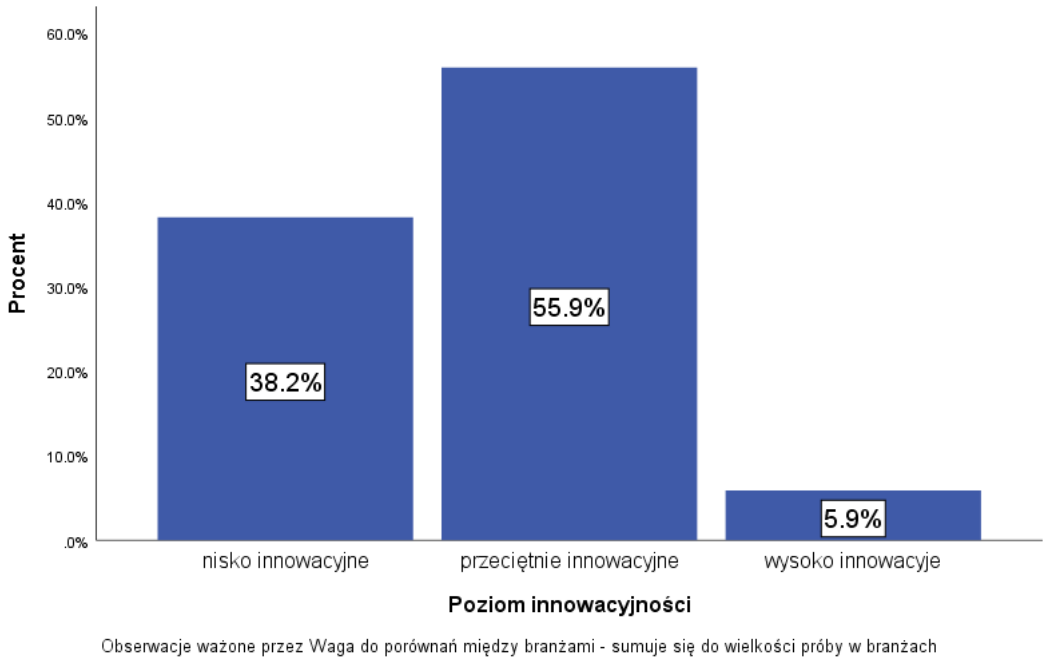
Do analizy klas latentnych wykorzystano 6 wskaźników:

1. wprowadzenie w ostatnich 2 latach innowacji produktowej lub usługowej (IPlU),
2. podejmowanie w ostatnich 2 latach współpracy z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami w zakresie działalności innowacyjnej (W),
3. wprowadzenie w ostatnich 2 latach innowacji procesowej (IP),
4. wprowadzenie w ostatnich 2 latach innowacji organizacyjnej (IO),
5. wprowadzenie w ostatnich 2 latach innowacji marketingowej (IM) oraz
6. zaangażowanie firmy w ostatnich 2 latach w działania badawczo-rozwojowe (B+R) lub kreatywne działania podejmowane w przedsiębiorstwie w celu zwiększenia zasobów wiedzy i jej wykorzystania do opracowywania nowych i ulepszonych produktów i procesów (w tym rozwój oprogramowania) (DB-R).

W ramach analiz modelowano występowanie dwóch, trzech oraz czterech klas latentnych. Przeprowadzone estymacje wykazały, że model zakładający występowanie dwóch klas latentnych jest lepiej dopasowany do danych niż model z jedną klasą ukrytą (wartość testu LRT Vuong-Lo-Mendell-Rubina dla jednej klasy w stosunku do dwóch klas 1043,368, $p< 0,001$; wartość skorygowanego testu Lo-Mendell-Rubin 1026,659, $p < 0,001$). Od modelu z dwiema klasami lepiej dopasowany okazał się model zakładający występowanie trzech klas ukrytych (wartość testu LRT Vuong-Lo-Mendell-Rubina dla jednej klasy w stosunku do dwóch klas 107,218, $p < 0,001$; wartość skorygowanego testu Lo-Mendell-Rubin 105,260, $p < 0,001$). Z kolei model uwzględniający istnienie czterech klas ukrytych nie okazał się znacząco lepszy niż model z trzema klasami (wartość testu LRT Vuong-Lo-Mendell-Rubina dla jednej klasy w stosunku do dwóch klas 10,408, $p = 0,272$; wartość skorygowanego testu Lo-Mendell-Rubin 105,260, $p = 0,284$). W efekcie przyjęto, że model z trzema klasami najlepiej reprezentuje strukturę danych.

Klasa pierwsza objęła 38,2% spośród ogółu firm; klasa druga 55,9%, zaś klasa trzecia 5,9%. Dane te prezentuje rysunek 88.

Rysunek 88. Odsetek firm nisko, przeciętnie i wysoko innowacyjnych (w podziale na branże)

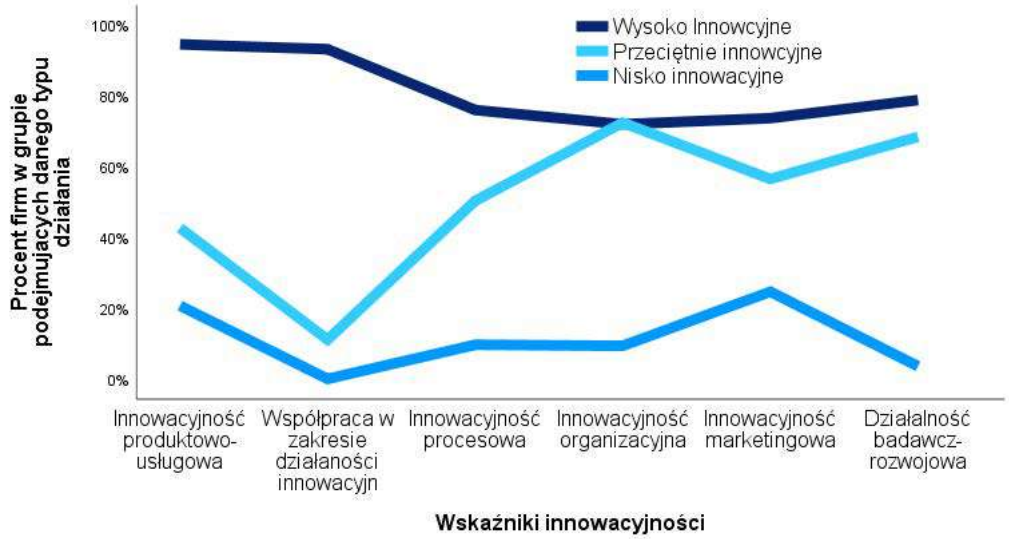


Klasa pierwsza reprezentuje firmy o (generalnie) niskim poziomie innowacyjności. W tej grupie wprowadzanie (w ciągu ostatnich dwóch lat) innowacji produktowych lub usługowych (IPlU) zadeklarowało 20,8% przedstawicieli firm, 0,2% współpracowało z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami w zakresie działalności innowacyjnej (W), 9,8% wykazywało innowację procesową (IP), 9,5% innowację o charakterze organizacyjnym (IO), 24,8% innowację marketingową (IM), zaś 3,7% działania badawczo-rozwojowe (DB-R).

Zdecydowanie lepiej przedstawia się sytuacja w firmach z klasy drugiej (przeciętnie innowacyjnych). W tej grupie innowacje produktowe lub usługowe wprowadzało 42,7% firm, 11,2% współpracowało z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami w zakresie działalności innowacyjnej, 50,4% wdrażało innowacje procesowe, 72,4% innowacje organizacyjne, 56,5% marketingowe, zaś 68,4% firm prowadziło działania badawczo-rozwojowe. Warto dodać, że w przypadku każdego z sześciu wskaźników działań innowacyjnych to firmy z klasy drugiej (przeciętnie innowacyjne) częściej deklarowały prowadzenie działań tego typu niż firmy tworzące klasę pierwszą (nisko innowacyjne – w każdym przypadku $p < 0,01$).

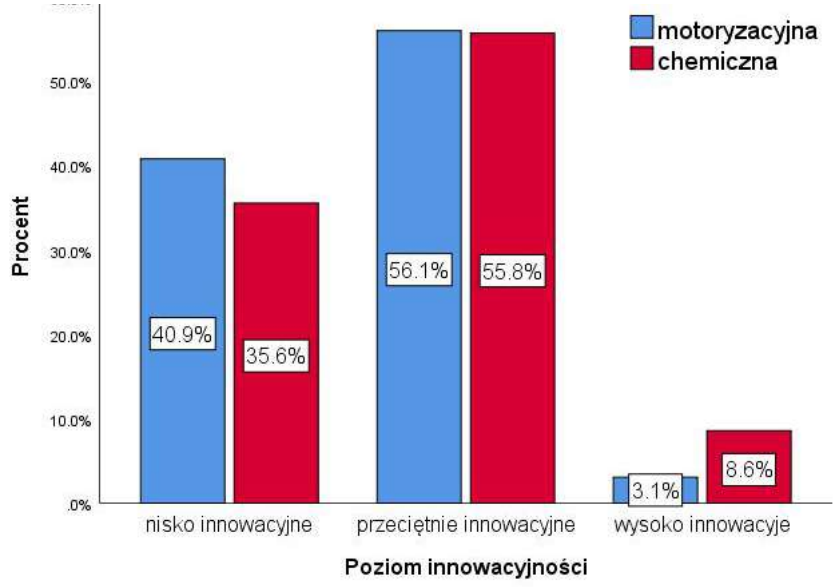
W przypadku firm z klasy trzeciej (wysoki poziom innowacyjności) wprowadzanie w ostatnich dwóch latach innowacji produktowych lub usługowych zadeklarowało 94,5% ich przedstawicieli, 93,1% współpracę z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami w zakresie działalności innowacyjnej, 76% wdrażanie innowacji procesowych, 72% organizacyjnych, 73,7% marketingowych, zaś 78,8% prowadzenie prac badawczo-rozwojowych. Porównanie odsetka firm w poszczególnych grupach podejmujących poszczególne rodzaje działań innowacyjnych przedstawia rysunek 89.

Rysunek 89. Odsetek firm nisko, przeciętnie i wysoko innowacyjnych, podejmujących określone działania innowacyjne



Dostrzeżono znaczące różnice międzybranżowe w poziomie innowacyjności (por. rysunek 90). Firmy z branży chemicznej – częściej niż przedsiębiorstwa z branży motoryzacyjnej – cechuje wysoki poziom innowacyjności (8,6% wobec 3,1%), rzadziej zaś niski poziom innowacji wprowadzanych w ostatnich dwóch latach (od 35,6% do 40,9%). Interesujące, że udział firm o przeciętnym poziomie innowacyjności w sektorze nie różni się pomiędzy branżami. Analizy wskazują więc na nieco wyższy poziom innowacyjności charakteryzujący firmy z branży chemicznej (więcej firm o wysokim, mniej firm o niskim poziomie innowacyjności).

Rysunek 90. Odsetek firm nisko, przeciętnie i wysoko innowacyjnych w obu branżach



Obserwacje ważone przez Waga do porównań między branżami - sumuje się do wielkości próby w branżach

3.3.3. Predyktory przynależności do wyróżnionych grup o różnym poziomie innowacyjności

W celu uchwycenia uwarunkowań syntetycznie ujętego poziomu innowacyjności wykorzystano analizę dyskryminacyjną (Huberty i Olejnik, 2006; Klecka, 1980), posługując się procedurą „krokową", opartą na minimalizacji lambda Wilksa.

Analizę funkcji dyskryminacyjnej stosuje się do opisu, czy określone grupy różnią się ze względu na średnie pewnych zmiennych o charakterze ilościowym. Jego celem jest wskazanie takich zmiennych dyskryminujących, które w sposób możliwie efektywny wyjaśnią różnice między grupami i przewidzą przynależność grupową badanych obiektów. Innymi słowy, stosuje się ją do oszacowania takiej kombinacji zmiennych niezależnych (funkcji dyskryminacyjnych), aby maksymalnie różnicowały (dyskryminowały) grupę obiektów (zmienna zależna). Ze statystycznego punktu widzenia analiza dyskryminacyjna jest zbliżona do analizy wariancji (Anova, Manova) czy metod regresyjnych. Analiza ta pozwala zidentyfikować takie cechy badanych podmiotów, które najlepiej pozwalają przewidzieć przynależność do poszczególnych grup.

W przypadku prowadzonych analiz badano, czy (i w jakim stopniu) przynależność do trzech kategorii natężenia poziomu innowacyjności różnicuje się ze względu na osiem zmiennych:

1. branżę (motoryzacyjna, chemiczna);
2. obroty (do 500 tys. zł, od 500 tys. do 1 mln zł, od 1 mln do 5 mln zł, powyżej 5 mln zł);
3. obszar działania (lokalny lub regionalny, krajowy, międzynarodowy);
4. subiektywną ocenę sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa (zła, przeciętna, dobra);
5. wiek firmy (w latach funkcjonowania na rynku);
6. wielkość firmy (liczba zatrudnionych pracowników);
7. odsetek zatrudnionych kobiet;
8. odsetek pracowników w wieku powyżej 50 lat.

Tabela 35 przedstawia strukturę współczynników dla ośmiu zmiennych charakteryzujących badane firmy. Do rozróżnienia podmiotów z omawianych grup wystarczą dwie funkcje kanoniczne (lambda Wilksa dla funkcji pierwszej = 0,718; drugiej = 0,932 – dla obu $p < 0,01$).

Analiza wyników, które przedstawia tabela 35, wskazuje, że pierwsza funkcja kanoniczna pozwala odróżnić firmy o niskim poziomie innowacyjności od firm o przeciętnym poziomie oraz (przede wszystkim) od firm o wysokim poziomie działań innowacyjnych. Z kolei druga wskazuje różnice między podmiotami wysoce

innowacyjnymi a pozostałymi firmami (tj. średnio i nisko innowacyjnymi). Warto przy tym zwrócić uwagę, że pierwsza funkcja wyjaśnia cztery razy więcej wariancji (80,3%) niż druga (19,7%), co wskazuje na jej większe znaczenie przy odróżnianiu podmiotów ze względu na ich poziom innowacyjności.

Największy, niezależny wpływ na wyniki pierwszej funkcji dyskryminacyjnej wywierają międzynarodowy zasięg prowadzonej działalności, wysoki wolumen obrotów (powyżej 5 mln zł), dłuższy okres funkcjonowania na rynku oraz dobra ocena sytuacji ekonomicznej firmy. Czynniki te sprzyjają wysokiej i przeciętnej innowacyjności – nie sprzyjają zaś niskiej. Niska innowacyjność wiąże się z kolei z lokalnym lub regionalnym zasięgiem prowadzonej działalności, oceną sytuacji ekonomicznej firmy jako trudnej oraz (choć w nieco mniejszym stopniu) z ogólnopolskim zasięgiem działania.

Jak wspomniano, druga funkcja kanoniczna pozwala odróżnić firmy wysoko innowacyjne (wartości dodatnie) od obu pozostałych typów. Decydujące znaczenie dla zdefiniowania tego wymiaru ma przede wszystkim wielkość firmy (im większa, tym silniej związana z wysoką innowacyjnością). Mikrofirm zasadniczo nie charakteryzuje wysoki poziom innowacyjności.

Podsumowując, tym, co odróżnia firmy nisko innowacyjne od wysoko innowacyjnych, to międzynarodowy zasięg działania oraz wysoki wolumen obrotów (oba czynniki sprzyjają innowacyjności). Dodatkowo cechą opisującą firmy wysoce innowacyjne (tym razem w stosunku do obu pozostałych grup) jest większa liczba zatrudnionych osób.

Tabela 35. Analiza dyskryminacyjna poziomu innowacyjności firm ze względu na ich podstawowe charakterystyki

Struktura współczynników	Funkcja 1[a]	Funkcja 2[a]
Zasięg=Międzynarodowy	,692*	-0,415
Obroty=Powyżej 5 mln zł	,611*	0,134
Czas istnienia firmy	,456*	-0,179
Zasięg=Lokalny lub regionalny[b]	-,327*	0,218
Sytuacja firmy=Dobra	,266*	0,249
Sytuacja firmy=Trudna	-,244*	-0,186
Obroty=Powyżej 500 tys. do 1 mln zł[b]	-,204*	-0,120
Zasięg=Ogólnopolski[b]	-,201*	,098
Wielkość firmy	0,451	,776*
Obroty=Do 500 tys. zł	-0,211	,282*
Procent starszych wśród zatrudnionych	-0,193	,223*
Obroty=Powyżej 1 do 5 mln zł[b]	-,138	-,173*
Procent kobiet wśród zatrudnionych[b]	0,024	,096*
Sytuacja firmy=Przeciętna[b]	-,033	-,066*
Funkcje w środkach ciężkości grup[b]		

Struktura współczynników	Funkcja 1[a]	Funkcja 2[a]
nisko innowacyjne	-,677	,077
przeciętnie innowacyjne	,368	-,156
wysoko innowacyjne	,897	,987
Wartości własne	,298	073
Korelacje kanoniczne	,479	,261
Procent wariancji	80,3	19,7

[*] Największa wartość bezwzględna korelacji pomiędzy każdą zmienną i dowolną funkcją dyskryminacyjną; [a] Połączone korelacje wewnątrzgrupowe pomiędzy zmiennymi dyskryminującymi i standaryzowanymi kanonicznymi funkcjami dyskryminacyjnymi; [b] Niestandaryzowane kanoniczne funkcje dyskryminacyjne ocenione w średnich dla grup.

3.3.4. Podsumowanie

Najczęściej stosowaną formą działań innowacyjnych jest innowacyjność organizacyjna, marketingowa oraz badawczo-rozwojowa, których wdrażanie zadeklarowało niemal 50% przedstawicieli firm. Nieco rzadziej firmy angażowały się w innowacyjność produktowo-usługową oraz procesową. Zdecydowanie najrzadziej występującym typem innowacji okazała się współpraca z innymi przedsiębiorstwami/instytucjami w zakresie innowacyjności. Interesujące, że poziom zaangażowania w poszczególne typy działalności innowacyjnej jest zbliżony w obu analizowanych branżach.

Posługując się analizą klas ukrytych, na podstawie sześciu wskaźników odnoszących się do podejmowania w ostatnich dwóch latach różnych typów działań innowacyjnych, badane firmy przypisano do jednej z trzech klas o odmiennym poziomie natężenia innowacyjności. Klasa pierwsza objęła firmy o (generalnie) niskim poziomie innowacyjności (nieco ponad jedna trzecia przedsiębiorstw), druga o poziomie przeciętnym (ponad połowa badanych jednostek), trzecia zaś o stosunkowo wysokim poziomie (nieco ponad 5% ogółu przedsiębiorstw).

Przeprowadzone analizy wskazują na występowanie relatywnie niewielkich międzybranżowych różnic w natężeniu poziomu innowacyjności. Firmy z branży przemysłu chemicznego są nieco bardziej innowacyjne niż firmy z branży motoryzacyjnej. Tym, co charakterystyczne dla firm o niskim poziomie innowacyjności w stosunku do pozostałych podmiotów, okazuje się lokalny lub regionalny, rzadziej ogólnopolski, zasięg prowadzonej działalności oraz ocenianie sytuacji ekonomicznej firmy jako trudnej. Dla podmiotów przeciętnie i wysoko innowacyjnych charakterystyczne są międzynarodowy zasięg prowadzonej działalności, wysoki wolumen obrotów (powyżej 5 mln zł), dłuższy okres funkcjonowania na rynku oraz dobra ocena sytuacji ekonomicznej firmy. Z kolei czynniki, które pozwalają odróżnić podmioty wysoko innowacyjne od pozostałych, to wielkość firmy (im większa, tym silniej związana z wysoką innowacyjnością).

Wyższy poziom innowacyjności cechuje więc przedsiębiorstwa obejmujące szerszy rynek, o wyższych obrotach, dłużej działające na rynku oraz lepiej oceniające swoją sytuację ekonomiczną. Przeprowadzone badania sugerują zatem, że do

intensywniejszego zaangażowania się firm w działalność o charakterze innowacyjnym niezbędne jest spełnienie kilku powiązanych ze sobą warunków. Po pierwsze, przekroczenie pewnego poziomu rozwoju firmy, czyli wyjście z obszaru działalności o charakterze lokalnym, powiązane z dłuższym okresem funkcjonowaniu na rynku. Po drugie, relatywnie dobra sytuacja ekonomiczna, umożliwiająca finansowanie działań sprzyjających innowacjom.

Szczególnie interesujące jest powiązanie poziomu innowacyjności z lepszą sytuacją ekonomiczną firm. Z jednej strony może to wskazywać, że innowacyjność jest cechą firm, które na nią stać. Z drugiej jednak nie można wykluczyć, że podejmowanie działań innowacyjnych prowadzi do poprawy konkurencyjności firm, przekładając się wtórnie na poprawę sytuacji ekonomicznej. Możliwe jest zresztą, że procesy te wzajemnie się wzmacniają na zasadzie dodatniego sprzężenia zwrotnego. Niestety przekrojowy charakter prowadzonych badań, uniemożliwia jednoznaczną odpowiedź na pytania o to, jakie są – z jednej strony – warunki niezbędne do pojawienia się procesów innowacyjnych, z drugiej zaś, jakie są efekty wprowadzania innowacji na wieloaspektowo rozumiany stan firmy (zarówno środowisko wewnętrzne, jak relacje ze środowiskiem zewnętrznym). Odpowiedź na tego typu pytania (o przyczynowo-skutkowy mechanizm podnoszenia poziomu innowacyjności oraz ich wtórnego oddziaływania na sytuację firmy) wymagałaby dysponowania danymi z badań wzdłużnych (longitudinalnych).

4. Polityka zarządzania kwalifikacjami w dwóch sektorach

4.1. Procesy rekrutacji

4.1.1. Najczęściej wykorzystywane sposoby zewnętrznego naboru pracowników

Perspektywa pracodawców

Ankietowanych zapytano o najczęstsze sposoby zewnętrznego naboru pracowników. Respondenci mogli wskazać trzy, zwykle stosowane w ich firmach, sposoby rekrutacji nowych pracowników. Ich zadaniem było także uszeregowanie ich od najbardziej do najmniej ważnych.

Biorąc pod uwagę wskazanie jednego, najważniejszego sposobu dokonywania naboru nowych pracowników zauważyć można, że na pierwszym planie znalazły się aż trzy sposoby: korzystanie z ogłoszeń w Internecie (22,2% wskazań), kontakty prywatne (22%) oraz osobiste zgłoszenie kandydatów (21%). Nieco rzadziej wykorzystywano ogłoszenia prasowe (16,5% wskazań). Pozostałe kanały rekrutacji zewnętrznej cieszyły się wyraźnie mniejszą popularnością (w żadnym przypadku nie przekroczyły 5%). Szczegółowe dane przedstawia tabela 36.

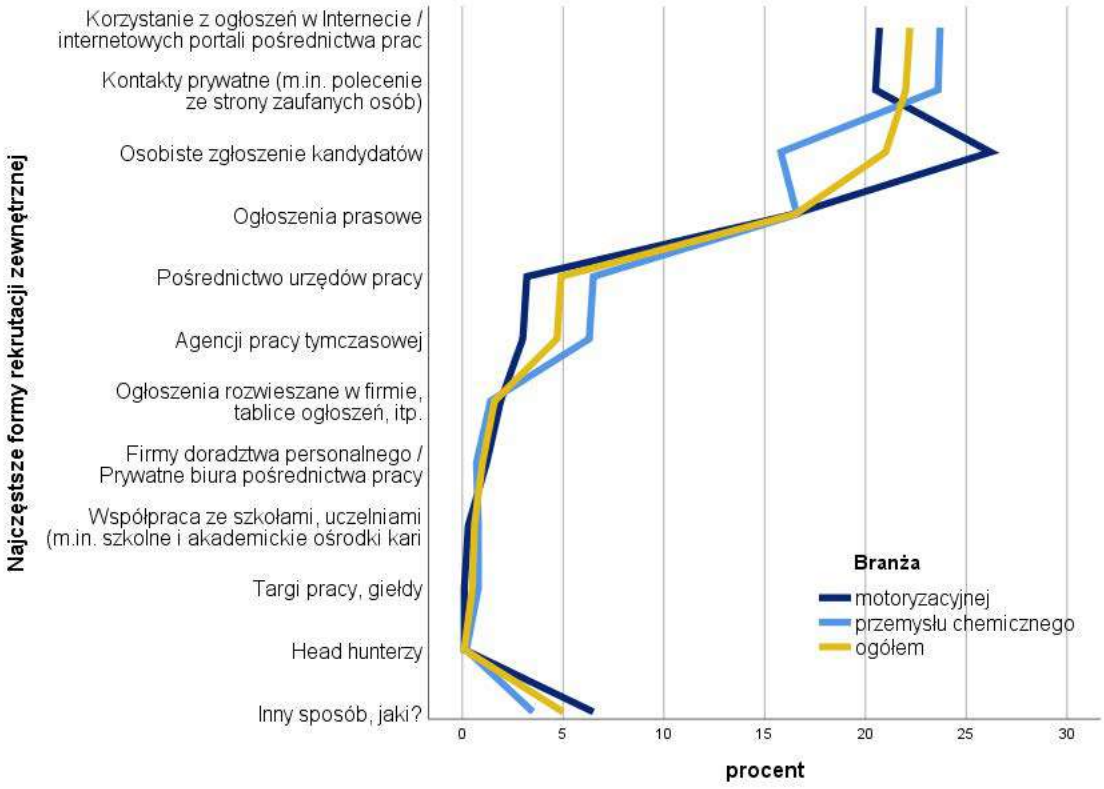
Tabela 36. Najczęstsze sposoby naboru do pracy (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Biorąc pod uwagę rekrutację zewnętrzną, w jaki sposób w Pana/i firmie najczęściej dokonywany jest nabór pracowników do pracy?	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Korzystanie z ogłoszeń w Internecie/ internetowych portali pośrednictwa pracy	20,7	23,7	22,2
Kontakty prywatne (m.in. polecenie ze strony zaufanych osób)	20,5	23,6	22,0
Osobiste zgłoszenie kandydatów	26,2	15,8	21,0
Ogłoszenia prasowe	16,4	16,6	16,5
Pośrednictwo urzędów pracy	3,2	6,5	4,9
Pośrednictwo agencji pracy tymczasowej	3,0	6,3	4,7
Ogłoszenia rozwieszane w firmie, na tablicy ogłoszeń itp.	1,9	1,4	1,6
Firmy doradztwa personalnego/prywatne biura pośrednictwa pracy	1,2	0,7	1,0
Współpraca ze szkołami, z uczelniami (m.in. szkolne i akademickie ośrodki kariery)	0,3	0,8	0,6
Targi pracy, giełdy	0,1	0,8	0,5
Headhunterzy	0,1	0,2	0,1
Inny sposób	6,5	3,5	5,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Odnotowano stosunkowo niewielkie międzybranżowe różnice w częstości wykorzystywania zewnętrznych form naboru pracowników (por. tabela 36 i rysunek 91).

Osobiste zgłoszenie kandydatów jest częstszą formą rekrutacji w firmach z branży motoryzacyjnej niż z branży przemysłu chemicznego (26,2% wobec 15,8%). Z kolei reprezentanci branży przemysłu chemicznego nieco częściej niż w przypadku branży motoryzacyjnej wymieniają wsparcie urzędów pracy (od 6,5% do 3,2%) oraz agencje pracy tymczasowej (6,3% wobec 3,0%). Należy zauważyć, że w obu branżach najczęściej stosuje się pozainstytucjonalne formy poszukiwania pracowników, przy czym te ostatnie są nieco częściej wykorzystywane w branży przemysłu chemicznego.

Rysunek 91. Najczęstsze sposoby naboru do pracy (ogółem i w podziale na branże)



Interesujące, że wziąwszy pod uwagę sumę wskazań wszystkich trzech sposobów zewnętrznego naboru pracowników (por. tabela 37), zdecydowanie najczęściej wymienianym są kontakty prywatne (52,9% ogółu wskazań). Stosunkowo często wskazywano także korzystanie z ogłoszeń internetowych (48% wskazań) oraz ogłoszenia prasowe (45%). Dalej znalazły się osobiste zgłoszenia kandydatów (33%) oraz pośrednictwo urzędów pracy (21,8%). Żadna z pozostałych możliwości odpowiedzi nie przekroczyła 10%.

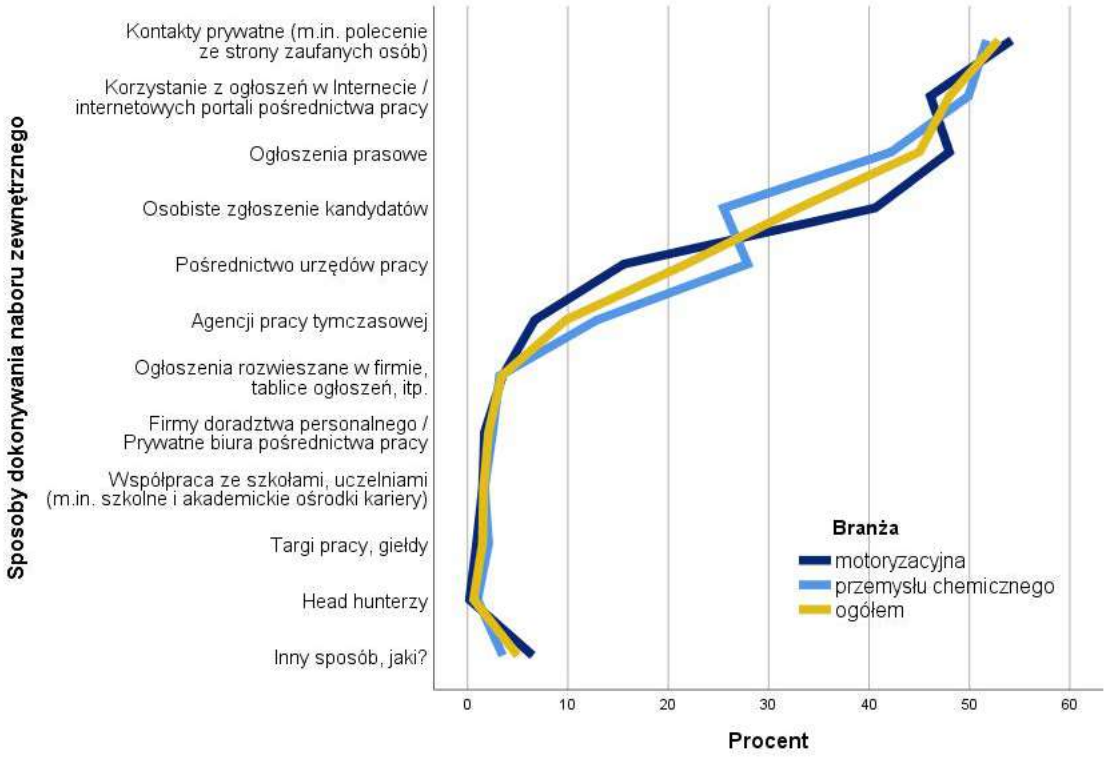
Tabela 37. Najczęstsze sposoby naboru do pracy (ogółem i w podziale na branże – suma trzech wskazań) (w proc.)

Sposoby naboru zewnętrznego	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Kontakty prywatne (m.in. polecenie ze strony zaufanych osób)	54,2	51,7	52,9
Korzystanie z ogłoszeń w Internecie/internetowych portali pośrednictwa pracy	46,1	49,9	48,0
Ogłoszenia prasowe	48,0	42,2	45,0
Osobiste zgłoszenie kandydatów	40,6	25,5	33,0
Pośrednictwo urzędów pracy	15,6	27,9	21,8

Sposoby naboru zewnętrznego	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Pośrednictwo agencji pracy tymczasowej	6,7	12,9	9,8
Ogłoszenia rozwieszane w firmie, na tablicach ogłoszeń itp.	3,5	3,2	3,4
Firmy doradztwa personalnego/prywatne biura pośrednictwa pracy	1,7	2,5	2,1
Współpraca ze szkołami, z uczelniami (m.in. szkolne i akademickie ośrodki kariery)	1,5	1,7	1,6
Targi pracy, giełdy	0,9	2,1	1,5
Headhunterzy	0,2	1,0	0,6
Inny sposób	6,5	3,5	5,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Można zauważyć pewne zróżnicowanie międzybranżowe (por. rysunek 92). O ile kontakty prywatne wymieniane są równie często przez przedstawicieli obu sektorów, o tyle wyraźne różnice widać w przypadku osobistego zgłoszenia kandydatów (w przypadku branży motoryzacyjnej 40,6%, w branży przemysłu chemicznego jedynie 25,5%). Z kolei przedstawiciele branży przemysłu chemicznego częściej niż motoryzacyjnej korzystają z pośrednictwa urzędów pracy (27,9% wobec 15,6%) oraz agencji pracy tymczasowej (12,9% wobec 6,7%). Zasadniczo w branży motoryzacyjnej w naborze pracowników częściej korzysta się z samodzielnego zgłaszania się kandydatów, podczas gdy w branży przemysłu chemicznego preferuje się bardziej sformalizowane sposoby związane ze wsparciem instytucji rynku pracy. Warto podkreślić, że w obu branżach zdecydowanie najczęściej korzysta się z kontaktów prywatnych, a więc pozainstytucjonalnych (niesformalizowanych) form pozyskiwania kandydatów do pracy. Wsparcie instytucji rynku pracy (urzędów pracy, agencji pracy tymczasowej, firm doradztwa personalnego etc.) nie odgrywa – w obu branżach – szczególnie istotnej roli.

Rysunek 92. Najczęstsze sposoby naboru do pracy (ogółem i w podziale na branże). Suma trzech wskazań

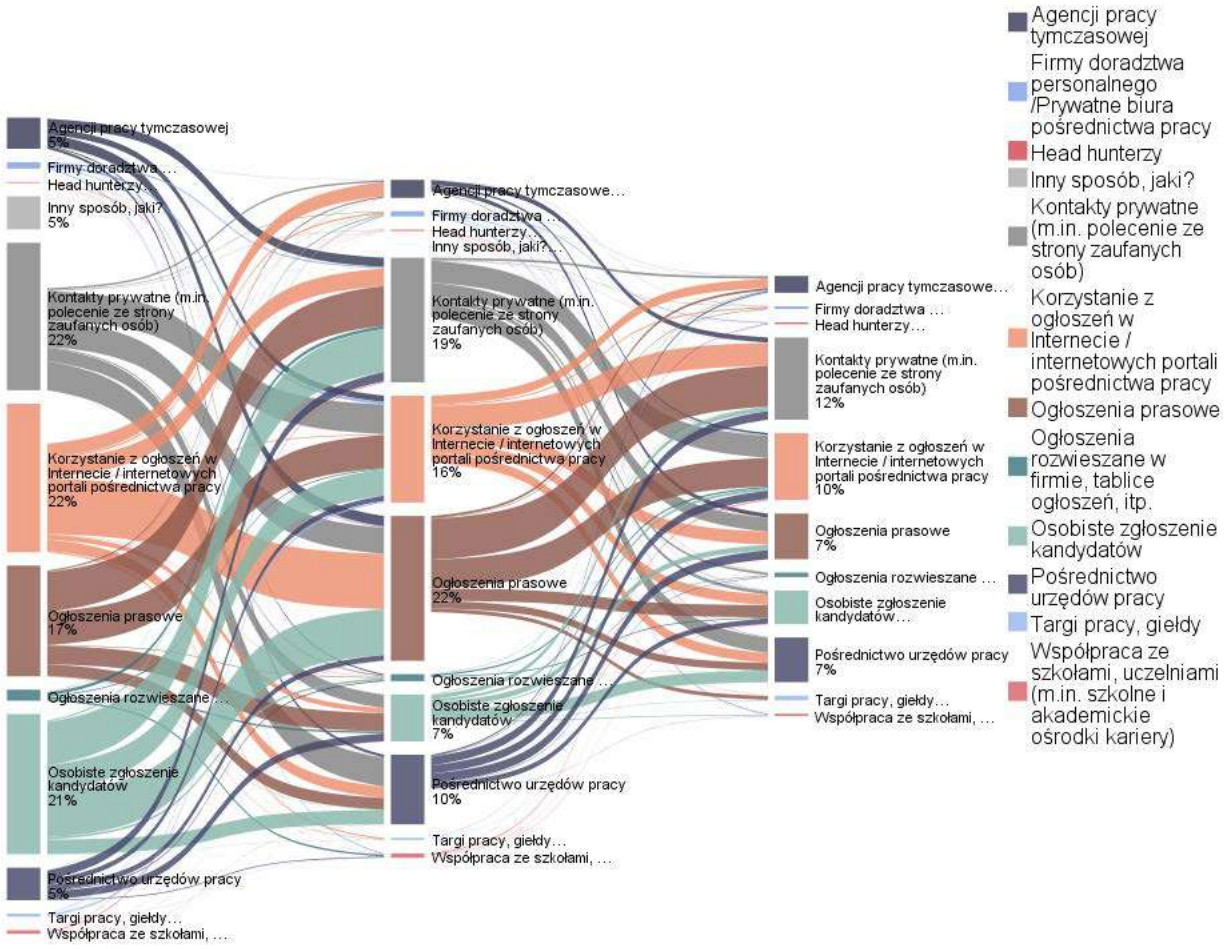


Rysunek 93 ilustruje „przepływy" pomiędzy trzema dokonywanymi przez respondentów wyborami (najważniejszym, ważnym i mniej ważnym). Można zauważyć, że respondenci wskazujący kontakty prywatne, jako najważniejszy sposób zewnętrznej rekrutacji, stosunkowo często nie wskazują ani drugiego, ani tym bardziej trzeciego sposobu. Dla znacznej części badanych kontakty prywatne są więc głównym i jedynym sposobem rekrutowania nowych pracowników. Jeżeli jednak respondenci wskazują mniej znaczące sposoby rekrutacji, to są to przede wszystkich ogłoszenia (internetowe oraz prasowe) lub pomoc urzędów pracy.

Znaczące, że respondenci uznający za najważniejszy sposób zewnętrznej rekrutacji korzystanie z Internetu często jako drugi wybór podają ogłoszenia prasowe. Podobnie badani, którzy w ramach pierwszego wyboru wybierają ogłoszenia prasowe, w drugim nierzadko wskazują ogłoszenia internetowe. Innymi słowy, korzystanie w rekrutacji z ogłoszeń internetowych i prasowych w pewnym sensie jest wymienne. W tym kontekście znaczące, że ogłoszenia internetowe lub prasowe za najważniejszy sposób rekrutacji pracowniczej uznało łącznie aż 38,7% respondentów.

Z kolei jeśli pierwszy wybór padał na osobiste zgłoszenia kandydatów, to drugim wyborem były ogłoszenia prasowe lub kontakty prywatne.

Rysunek 93. Najczęstsze sposoby naboru do pracy – trzy wskazania



Perspektywa pracowników

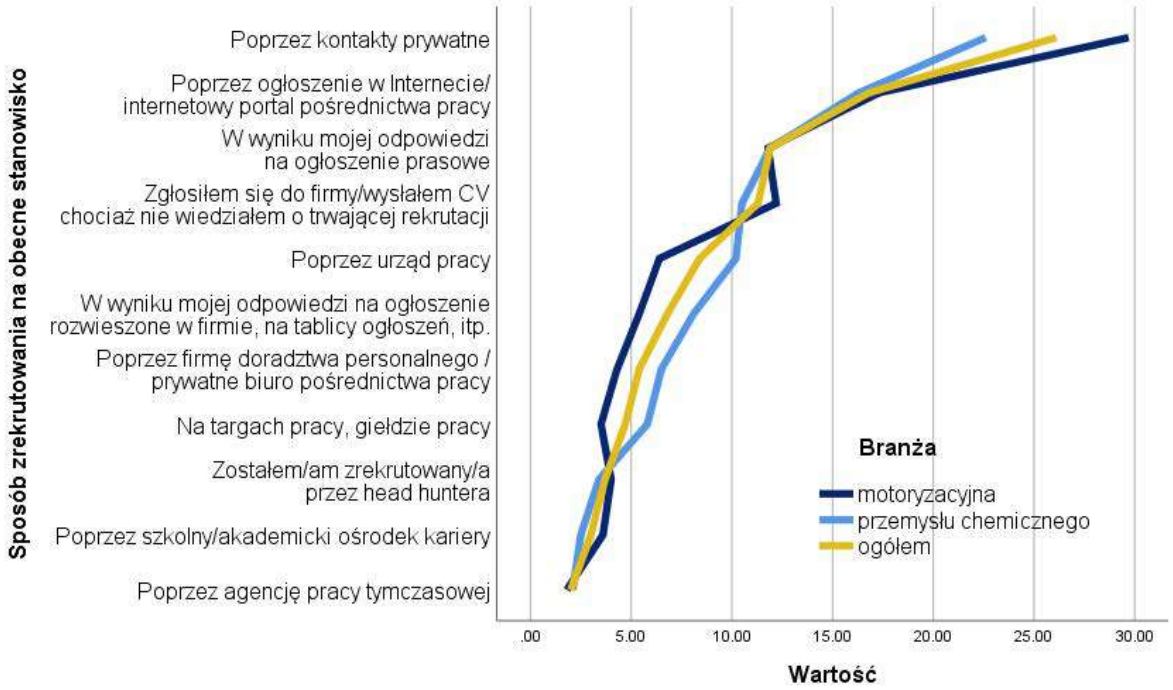
Respondentów poproszono także o wskazanie sposobów, w jaki sami zostali zrekrutowani do pracy w firmie. Ankietowani najczęściej wskazywali kontakty prywatne (26,1%). Na drugim planie znalazły się: ogłoszenia w Internecie/internetowy portal pośrednictwa pracy (16,8%), odpowiedź na ogłoszenie prasowe (11,9%), zgłoszenie się do firmy/wysłanie CV (pomimo braku wiedzy o trwającej rekrutacji) (11,3%). Rzadziej wskazywali na wsparcie ze strony urzędu pracy (8,4%), odpowiedź na ogłoszenie rozwieszone w firmie, na tablicy ogłoszeń itp. (6,8%), pomoc firmy doradztwa personalnego/prywatnego biura pośrednictwa pracy (5,4%), udział w targach pracy (4,7%), rekrutację przez headhuntera (3,7%), szkolny/akademicki ośrodek kariery (3%) czy agencję pracy tymczasowej (2%). Odpowiednie zestawienie przedstawia tabela 38.

Tabela 38. Sposób, w jaki zostali zrekrutowaniu ankietowani pracownicy (w proc.)

W jaki sposób został/a Pan/i zrekrutowany/a do pracy w firmie, w której obecnie Pan/i pracuje?	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Poprzez kontakty prywatne	29,7	22,6	26,1
Poprzez ogłoszenie w Internecie/internetowy portal pośrednictwa pracy	17,3	16,3	16,8
W wyniku mojej odpowiedzi na ogłoszenie prasowe	11,8	11,9	11,9
Zgłosiłem/am się do firmy/wysłałem/łam CV, chociaż nie wiedziałem o trwającej rekrutacji	12,2	10,5	11,3
Przez urząd pracy	6,4	10,2	8,4
W wyniku mojej odpowiedzi na ogłoszenie rozwieszone w firmie, na tablicy ogłoszeń itp.	5,4	8,1	6,8
Przez firmę doradztwa personalnego/prywatne biuro pośrednictwa pracy	4,3	6,5	5,4
Na targach pracy, giełdzie pracy	3,5	5,8	4,7
Zostałem/am zrekrutowany/a przez headhuntera	4,0	3,4	3,7
Przez szkolny/akademicki ośrodek kariery	3,6	2,5	3,0
Przez agencję pracy tymczasowej	1,8	2,1	2,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Dostrzeżono międzybranżowe różnice dotyczące sposobów zrekrutowania na obecne stanowisko w firmie (por. rysunek 94). Kontakty prywatne wskazywane były częściej przez przedstawicieli firm z branży motoryzacyjnej (29,7% wobec 22,6%). Z kolei pracujący w przedsiębiorstwach branży przemysłu chemicznego częściej niż osoby pracujące w firmach branży motoryzacyjnej wskazywali na wsparcie urzędów pracy (10,2% do 6,4%), odpowiedź na ogłoszenie rozwieszone w firmie, na tablicy ogłoszeń itp. (8,1% wobec 5,4%), firmę doradztwa personalnego/prywatne biuro pośrednictwa pracy (6,5% do 4,3%), poprzez targi pracy, giełdę pracy (5,8% wobec 3,5%).

Rysunek 94. Sposób, w jaki zostali zrekrutowani ankietowani pracownicy



Znaczenie kontaktom prywatnym, jakie przypisują kadra kierownicza i pracownicy, jako podstawowemu sposobowi rekrutacji zewnętrznej staje się zrozumiałe w świetle wywiadów pogłębionych. Należy zaznaczyć, że „kontakty prywatne" są rozumiane przez badanych przede wszystkim jako „polecenie" przez innego pracownika z firmy.

W opinii badanych managerów pracownik, który poleca nowego pracownika, niejako ma poczucie odpowiedzialności za swoją rekomendację, w związku z tym istnieje duże prawdopodobieństwo, że wskazana przez niego osoba będzie rzetelnym pracownikiem.

*No i co jeszcze, tu tak jak pani z rekrutacją na przykład mówiła, to, mówię, też dużo tak jakby zaufania to kładziemy na to, jeżeli ktoś z pracowników, którzy są sprawdzeni, dobrzy na przykład dostarczy nam CV i faktycznie on nam kładzie na biurko i mówi, że, no, znajomy szuka pracy, mówi i że można by było pomyśleć. To jeżeli wiemy, no to takie osoby gdzieś tam polecone staramy się w pierwszej kolejności gdzieś tam przesłuchiwać, prowadzić te rozmowy" (*przedstawiciel firmy branży motoryzacyjnej).

System pozyskiwania pracownika „z polecenia" jest na tyle pożądany przez pracodawców, że w niektórych firmach pracownik polecający osobę, która później sprawdziła się w firmie przez określony czas, jest premiowany dodatkowym wynagrodzeniem.

„B: A czy wtedy to jest taki program poleceń, który działa na zasadzie, że się dostaje jakiś rodzaj...
O3: Tak.
B: Nagrody.
O3: Tak.
B: Za to się, że się kogoś zatrudniło.
O7: Pierwsze pół roku musi popracować.

O6: No, tak, ale są widełki wtedy.
O3: [śmiech]
O6: Za pierwszy okres dostaje się połowę, a potem drugą połowę. Albo 30 do 70 (przedstawiciel firmy branży motoryzacyjnej).

Badania jakościowe potwierdzają także znaczenie nowych mediów elektronicznych związanych z Internetem, tj.: ogłoszeń internetowych, lecz także mediów społecznościowych. Przykładowo przedstawiciele działów HR z firm sektora motoryzacji oraz pracownicy agencji HR prowadzących rekrutację w branży motoryzacyjnej ujawnili również, że jednym ze sposobów, jaki wykorzystują podczas szukania odpowiedniego kandydata na dane stanowisko, jest szerokie wykorzystanie mediów społecznościowych, takich jak: Facebook, LinkedIn czy YouTube.

„O6: W ogóle bardzo media u nas w tej chwili... Całe social media mocno uruchamiane są. […] *Publikowania ogłoszeń, różnego rodzaju organizowanych spotów, krótkich filmów na YouTubie. Bardzo dużo właśnie przez Facebooka, przez LinkedIn i przez taką zwaną społeczność polecającą"* (przedstawiciel firmy branży motoryzacyjnej).

W trakcie wywiadów badani wskazywali szczególne znaczenie ogłoszeń na portalu internetowym Pracuj.pl, dedykowanym pracodawcom i osobom poszukującym pracy.

„No, na pewno strony internetowe. Typu tam Pracuj.pl i tak dalej, gdzie się pojawiają ogłoszenia. No i ci ludzie gdzieś trafiają do nas" (przedstawiciel firmy branży motoryzacyjnej).

4.1.2. Kwalifikacje posiadane w trakcie rekrutacji przez pracowników

Pracowników liniowych poproszono o wskazanie kwalifikacji, które posiadali w momencie przyjmowania do pracy. Szczegółowe zestawienie przedstawia tabela 39. Na pierwszym planie znalazły się przynajmniej dwuletni staż pracy (62,8% wskazań) oraz wykształcenie kierunkowe zgodne ze stanowiskiem, na które była prowadzona rekrutacja (60,6%). Nieco mniej istotne okazały się rekomendacje z innych miejsc pracy (43,1%) oraz poparcie kogoś, komu ufał nowy pracodawca (38,7%). Trzeci plan zajęły renomowane certyfikaty potwierdzające posiadanie kompetencji, umiejętności zawodowych, ale innych niż uprawnienia zawodowe (33,1%) oraz dysponowanie dyplomem znanej, dobrej szkoły/uczelni (33%). Blisko jedna dziesiąta ankietowanych (11%) wskazała inne odpowiedzi.

Występują stosunkowo niewielkie międzybranżowe różnice pod względem częstości wskazań kwalifikacji, które miał kandydat do pracy. Respondenci z branży motoryzacyjnej częściej niż pracujący w branży przemysłu chemicznego wskazywali na poparcie kogoś, komu ufał nowy pracodawca (42,6% wobec 34,8%). Z kolei wśród pracowników przedsiębiorstw z branży przemysłu chemicznego więcej było wskazań dotyczących posiadania renomowanych certyfikatów (35,5% wobec 30,6%) oraz dyplomów znanych uczelni (39,4% wobec 26,5%). Innymi słowy, w branży motoryzacyjnej respondenci częściej kładli nacisk na relacje interpersonalne, w branży przemysłu chemicznego zaś na formalne potwierdzenie posiadanych kwalifikacji.

Tabela 39. Kwalifikacje pracowników w trakcie rekrutacji

Kwalifikacje, które miał kandydat do pracy	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
	% z N	% z N	% z N
Przynajmniej dwuletni staż pracy	63,7	61,9	62,8
Wykształcenie kierunkowe zgodne ze stanowiskiem, na które była prowadzona rekrutacja	60,8	60,5	60,6
Opinia (opinie) z innych miejsc pracy	41,7	44,5	43,1
Poparcie kogoś, komu ufał nowy pracodawca	42,6	34,8	38,7
Renomowane certyfikaty (dyplomy, świadectwa) potwierdzające posiadanie kompetencji, umiejętności zawodowych innych niż uprawnienia zawodowe	30,6	35,5	33,1
Dyplom znanej, dobrej szkoły/uczelni	26,5	39,4	33,0
Inne	12,8	9,3	11,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0

4.1.3. Czynniki decydujące o zatrudnieniu

Respondentów zapytano także o to, co – ich zdaniem – miało decydujący wpływ na decyzję pracodawcy o ich zatrudnieniu (por. tabela 40). Zdecydowanie najczęściej ankietowani wskazywali na dyplom znanej, dobrej szkoły/uczelni (35% wskazań). Nieco rzadziej na poparcie kogoś, komu ufał nowy pracodawca (30,5%). Dalej wskazano: certyfikaty (dyplomy, świadectwa) potwierdzające posiadanie kompetencji, umiejętności zawodowych, ale inne niż uprawnienia zawodowe (26,2%), uprawnienia zawodowe (25,9%), opinia (opinie) z innych miejsc pracy (24,1%), zaświadczenie o odbyciu stażu zawodowego (23,1%), certyfikaty potwierdzające posiadanie kompetencji, umiejętności niezwiązane bezpośrednio z wykonywanym zawodem (21,8%) oraz zaświadczenie o udziale w dodatkowych kursach, szkoleniach (20%). Interesujące, że za najmniej znaczące badani uznali dotychczasowy staż pracy (jedynie 13,8% wskazań).

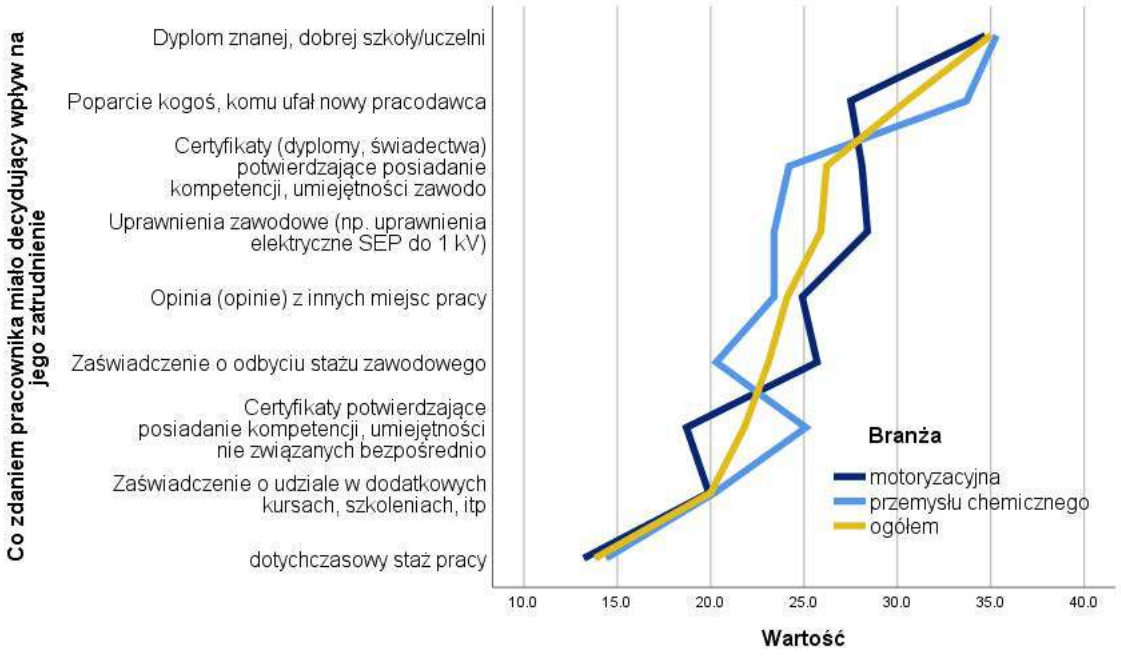
Tabela 40. Czynniki decydujące o zatrudnieniu w opinii pracowników

Co zdaniem pracownika miało decydujący wpływ na jego zatrudnienie?	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
	% z N	% z N	% z N
Dyplom znanej, dobrej szkoły/uczelni	34,7	35,3	35,0
Poparcie kogoś, komu ufał nowy pracodawca	27,5	33,7	30,5
Certyfikaty (dyplomy, świadectwa) potwierdzające posiadanie kompetencji, umiejętności zawodowych, ale inne niż uprawnienia zawodowe	28,1	24,2	26,2

Co zdaniem pracownika miało decydujący wpływ na jego zatrudnienie?	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
	% z N	% z N	% z N
Uprawnienia zawodowe (np. uprawnienia elektryczne SEP do 1 kV)	28,4	23,4	25,9
Opinia (opinie) z innych miejsc pracy	24,9	23,4	24,1
Zaświadczenie o odbyciu stażu zawodowego	25,7	20,3	23,1
Certyfikaty potwierdzające posiadanie kompetencji, umiejętności niezwiązanych bezpośrednio z Pana/i zawodem (np. prawo jazdy, potwierdzenie znajomości języka obcego etc.)	18,7	25,1	21,8
Zaświadczenie o udziale w dodatkowych kursach, szkoleniach itp.	19,9	20,2	20,0
Dotychczasowy staż pracy	13,2	14,4	13,8
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Można zauważyć, że respondenci z przedsiębiorstw branży przemysłu chemicznego przyznawali większe, niż w przypadku ankietowanych z branży motoryzacyjnej, znaczenie poparciu kogoś, komu ufał nowy pracodawca (33,7% wobec 27,5%) oraz certyfikatom potwierdzającym posiadanie kompetencji, umiejętności niezwiązanych bezpośrednio z zawodem (25,1% do 18,7%). Odwrotna sytuacja wystąpiła w przypadku uprawnień zawodowych oraz zaświadczeń o odbyciu stażu zawodowego, na które częściej wskazywali pracownicy branży motoryzacyjnej niż przemysłu chemicznego (odpowiednio: 28,4% w stosunku do 23,4% oraz 25,7% do 20,3%). Porównanie odpowiedzi pracowników obu branż przedstawia rysunek 95.

Rysunek 95. Czynniki decydujące o zatrudnieniu w opinii pracowników



4.1.4. Względna ważność certyfikatów w procesie rekrutacyjnym – perspektywa właścicieli (analiza *conjoint*)

Dla określenia wagi i znaczenia posiadania certyfikatów w procesie rekrutacyjnym wykorzystano analizę *conjoint*. Służy ona m.in. do estymacji (szacowania) struktury preferencji badanych, biorąc za punkt wyjścia ogólną ocenę określonego zestawu cech/atrybutów w postaci kombinacji atrybutów i ich poziomów. Istotą analizy *conjoint* jest więc przedstawienie ocenianych obiektów jako konkretnych kombinacji badanych cech (np. kandydata na pracownika można opisać za pomocą płci, wieku, renomy ukończonej szkoły etc.). Cechy te są nazywane atrybutami, a każdy z nich ma z góry ustaloną liczbę poziomów (np. płeć ma dwa poziomy – można być kobietą lub mężczyzną). Atrybuty i ich poziomy generują różne warianty ocenianych obiektów, które nazywane są profilami (np. kobieta, w wieku powyżej 45 r.ż., z wykształceniem wyższym lub mężczyzna, w wieku powyżej 45 lat, z wykształceniem średnim). Należy podkreślić, że w procedurze *conjoint* ocenie poddawane są całe obiekty (profile, tj. zestawy cech), a nie ich poszczególne, pojedyncze cechy. Badanie jest więc zbliżone do sytuacji, w której faktycznie dokonuje się wyboru obiektów mających zróżnicowane charakterystyki. W efekcie możliwe staje się określenie najistotniejszych atrybutów dla badanego obiektu oraz najbardziej pożądanej kombinacji jego cech.

Preferencje respondentów, które wynikają z ich ocen, a dotyczą prezentowanych profili, pokazują ich całkowitą użyteczność (w jakim stopniu ważne jest wykształcenie jako takie, staż pracy etc.). Zmienne niezależne, czyli poziomy poszczególnych atrybutów, opisują użyteczności cząstkowe (znaczenie wykształcenia podstawowego, zawodowego, średniego oraz wyższego; waga braku stażu pracy, posiadania krótkiego czy długiego stażu). Użyteczności cząstkowe mogą być wykorzystane m.in. do określenia relatywnej ważności każdej zmiennej przy wyborze danego obiektu czy określenia użyteczności każdego poziomu danej zmiennej.

Liczba wszystkich możliwych do wygenerowania profili zależy oczywiście od liczby atrybutów i ich poziomów – jest iloczynem liczby poziomów wszystkich atrybutów. W praktyce nie jest możliwe poddanie ocenie respondentów wszystkich możliwych profili ze względu na czasochłonność i ograniczone możliwości poznawcze respondentów. Przykładowo w przypadku analizowanych danych (zakładających analizę siedmiu dychotomicznych cech) należałoby poddać ocenie aż 128 różnych profili.

Stąd w praktyce badawczej często stosuje się tzw. plan ortogonalny, umożliwiający znaczną redukcję liczby rozpatrywanych profili (Wąsowicz-Zaborek, 2018), przy zachowaniu trafnego oszacowania tzw. efektów głównych oddziaływania poszczególnych atrybutów i ich poziomów na ogólny poziom preferencji wobec obiektu. W przypadku prezentowanych badań wykorzystanie planu ortogonalnego umożliwiło redukcję liczby profili ze 128 do 8 – przy utrzymaniu możliwości dokonania oceny wszystkich interesujących cech.

W przyjętym podejściu zastosowano tradycyjną (klasyczną) metodę *conjoint* (CA) na planie ortogonalnym, zaimplementowaną w pakiecie *conjoint* w *R* (Bąk i Bartłomowicz, 2012). Nie zakłada ona bezpośredniego porównywania poszczególnych profili między sobą. Opiera się na ocenie (na skali od 1 do 10) wybranych

(w oparciu o plan ortogonalny) profili reprezentujących kompletne zestawy cech (badany ma informacje o wszystkich cechach definiujących oceniane profile).

Przedstawione dalej analizy będą się koncentrować na określeniu znaczenia, jakie dla procesu rekrutacji ma:

1. dysponowanie certyfikatami przez osobę starającą się o pracę (brak lub o niskiej renomie vs o wysokiej renomie);
2. staż pracy (poniżej dwóch lat vs powyżej dwóch lat);
3. renoma ukończonej szkoły (przeciętna vs renomowana);
4. posiadanie referencji od osób zaufanych (nie posiada vs posiada);
5. zgodność wykształcenia ze stanowiskiem (niezgodne vs zgodne);
6. płeć (kobieta vs mężczyzna) oraz
7. wiek (do 45 lat vs powyżej 45 lat).

Podstawą przeprowadzenia analizy *conjoint* były odpowiedzi udzielone przez badanych na następujące pytanie: „proszę sobie wyobrazić, że w procesie rekrutacji do swojego zespołu ma Pan/i do wyboru kandydatów, o których wiadomo:

8. Jaki mają staż pracy na podobnym stanowisku jak to, na które Państwo rekrutują,
9. Czy posiadają certyfikat potwierdzający kwalifikacje zawodowe przydatne na stanowisku, a jeśli tak to jakiej jakości jest to certyfikat,
10. Czy dysponują referencjami od kogoś komu można zaufać,
11. Jakim prestiżem cieszy się szkoła/uczelnia, którą ukończyli,
12. Jakiej są płci,
13. Czy ich wykształcenie kierunkowe jest zgodne ze stanowiskiem, na które prowadzona jest rekrutacja czy też nie,
14. W jakim są wieku".

Respondentom przedstawiono osiem różnych (ze względu na poziomy atrybutu/cechy) sylwetek kandydata do pracy (obejmujących w przypadku każdego z profili siedem atrybutów). Każdy profil kandydata do pracy objął więc ten sam zestaw atrybutów, lecz o innych poziomach. Szczegółowe zestawienie ocenianych profili przedstawia tabela 41.

Tabela 41. Oceniane profile kandydatów do pracy na potrzeby analizy *conjoint*

Numer kandydata/ profilu	Atrybuty	Poziomy atrybutu
Kandydat 1:	staż: certyfikat: referencje od osoby zaufanej: „marka" szkoły/uczelni: płeć: zgodność wykształcenia ze stanowiskiem: wiek:	powyżej 2 lat renomowany nie ma przeciętna kobieta zgodne do 45 lat
Kandydat 2:	staż: certyfikat: referencje od osoby zaufanej: „marka" szkoły/uczelni: płeć: zgodność wykształcenia ze stanowiskiem: wiek:	powyżej 2 lat brak lub kiepski ma renomowana mężczyzna zgodne do 45 lat
Kandydat 3:	staż: certyfikat: referencje od osoby zaufanej: „marka" szkoły/uczelni: płeć: zgodność wykształcenia ze stanowiskiem: wiek:	powyżej 2 lat brak lub kiepski nie ma przeciętna kobieta niezgodne do 45 lat
Kandydat 4:	staż: certyfikat: referencje od osoby zaufanej: „marka" szkoły/uczelni: płeć: zgodność wykształcenia ze stanowiskiem: wiek:	do 2 lat renomowany ma renomowana mężczyzna niezgodne do 45 lat
Kandydat 5:	staż: certyfikat: referencje od osoby zaufanej: „marka" szkoły/uczelni: płeć: zgodność wykształcenia ze stanowiskiem: wiek:	do 2 lat brak lub kiepski ma przeciętna kobieta zgodne powyżej 45 lat
Kandydat 6:	staż: certyfikat: referencje od osoby zaufanej: „marka" szkoły/uczelni: płeć: zgodność wykształcenia ze stanowiskiem: wiek:	do 2 lat brak lub kiepski nie ma renomowana mężczyzna zgodne powyżej 45 lat
Kandydat 7:	staż: certyfikat: referencje od osoby zaufanej: „marka" szkoły/uczelni: płeć: zgodność wykształcenia ze stanowiskiem: wiek:	powyżej 2 lat renomowany ma renomowana kobieta niezgodne powyżej 45 lat

Numer kandydata/ profilu	Atrybuty	Poziomy atrybutu
Kandydat 8:	staż: certyfikat: referencje od osoby zaufanej: „marka" szkoły/uczelni: płeć: zgodność wykształcenia ze stanowiskiem: wiek:	powyżej 2 lat renomowany ma przeciętna mężczyzna niezgodne powyżej 45 lat

Następnie poproszono ankietowanych o ocenę (na skali od 0 do 10) szansy (prawdopodobieństwa), że kandydat o określonym układzie cech zostanie przyjęty do pracy (0 oznaczało – brak szans na zatrudnienie, a 10 – bardzo duże szanse na zatrudnienie). Otrzymane wyniki pozwoliły na określenie cech kandydatów do pracy najbardziej pożądanych przez przedstawicieli firm (kierowników).

Ważność cech kandydatów

Pierwszy etap analiz poświęcono uchwyceniu względnej ważności poszczególnych atrybutów (cech respondentów) dla końcowej decyzji respondenta, tj. za jak dużą zmianę końcowej użyteczności obiektu odpowiadają. Analiza użyteczności całkowitej (względnej ważności atrybutów) wskazuje, że zdecydowanie w największym stopniu cechą wpływającą na użyteczność całkowitą jest doświadczenie zawodowe (ważność = 24,45). Na drugim miejscu znalazło się posiadanie certyfikatów (ważność = 16,43), a na trzecim wiek kandydata (ważność = 13,92). W dalszej kolejności na użyteczność całkowitą kandydata wpływają płeć (ważność = 12,87) i zgodność wykształcenia z profilem stanowiska, na które prowadzona jest rekrutacja (ważność = 12,17). Mniejsze znaczenie mają referencje od osoby zaufanej (ważność = 10,42), natomiast najmniej istotną cechą z perspektywy użyteczności całkowitej kandydata jest marka szkoły lub uczelni, której kandydat jest absolwentem (ważność = 9,73). Odpowiednie wyniki przedstawia tabela 42.

Zasadniczo na ocenę przydatności kandydata do pracy (chęci jego zatrudnienia) wpływa przede wszystkim doświadczenie zawodowe oraz posiadanie certyfikatów. Nieco mniej istotne są płeć, wiek oraz zgodność/brak zgodności wykształcenia ze stanowiskiem pracy. Bez znaczenia są z kolei referencje od zaufanej osoby oraz marka/prestiż ukończonej szkoły.

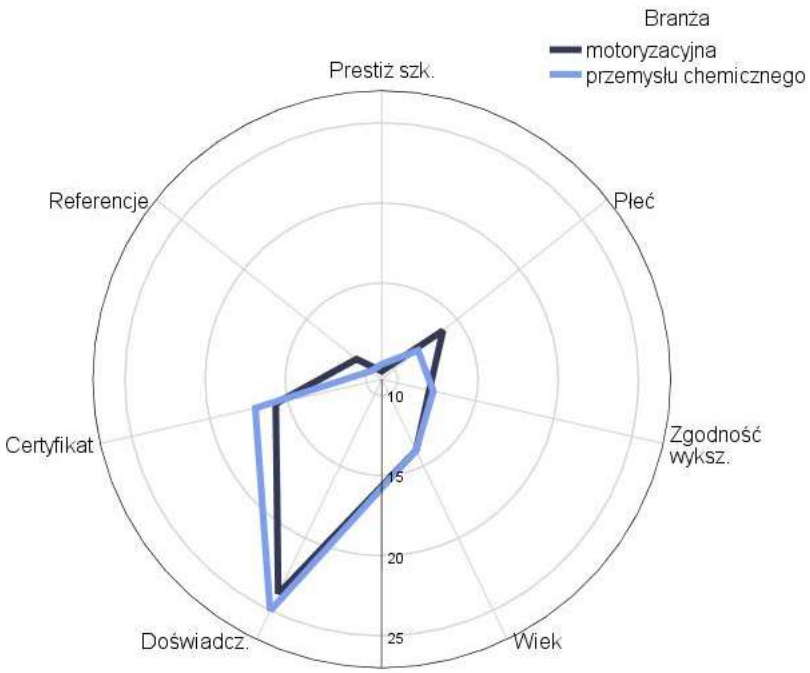
Tabela 42. Poziom ważności cech kandydatów do pracy oraz użyteczność cząstkowa poziomów tych cech według właścicieli i pracowników HR

Cechy	Przedstawiciele firm		
	poziomy cech	użyteczność cząstkowa	poziom ważności
doświadczenie	do 2 lat	-0,83	24,45
	powyżej 2 lat	0,83	
certyfikat	brak lub kiepski	-0,41	16,43
	renomowany	0,41	

Cechy	Przedstawiciele firm		
	poziomy cech	użyteczność cząstkowa	poziom ważności
referencje od zaufanej osoby	nie ma	-0,10	10,42
	ma	0,10	
marka szkoły/uczelni	przeciętna	0,01	9,73
	renomowana	-0,01	
płeć	kobieta	-0,29	12,87
	mężczyzna	0,29	
zgodność wykształcenia ze stanowiskiem	zgodne	0,19	12,17
	niezgodne	-0,19	
wiek	do 45 lat	-0,28	13,92
	powyżej 45 lat	0,28	

W przypadku obu branż najważniejszym czynnikiem sprzyjającym zatrudnieniu okazuje się doświadczenie zawodowe. Także znaczenie renomowanych certyfikatów w obu branżach jest podobne – zajmuje drugą pozycję w hierarchii ważności. Przy czym nieco większe znaczenie przypisuje się obu wymienionym czynnikom w branży przemysłu chemicznego niż motoryzacyjnej. Także trzecie miejsce w hierarchii nie różnicuje branż – w obu zajmuje je wiek. Porównanie poziomu ważności wszystkich cech przedstawia rysunek 96.

Rysunek 96. Poziom ważności cech kandydatów w procesie rekrutacyjnym (według branż)



Potwierdzeniem większego znaczenia doświadczenia zawodowego kandydata nad posiadanymi certyfikatami, jest deklaracja przedstawicieli działów HR w firmach motoryzacyjnych oraz rekruterów z agencji HR. Osoby te, znając doskonale wymagania pracodawców sektora podkreślają, że w przypadku dealerów samochodowych certyfikat kandydata ma znaczenie, o ile jest to certyfikat uzyskany od producenta marki samochodów, którą sprzedaje pracodawca, gdyż niweluje konieczność doszkalania pracownika. W innym przypadku, zdecydowanie bardziej niż certyfikaty liczy się doświadczenie kandydata.

Jeżeli rekrutujemy do tej samej marki, z której doświadczenie pracownik ma, to naturalnie, że dobrze jest przejąć pracownika z certyfikatem, w naturalny sposób jest to tańsze rozwiązanie dla dilera, bo nie musi już zdobywać tego certyfikatu ponownie. Ale powiem szczerze, że doświadczenie bierze górę nad certyfikatem. […] *Wie pani co, oczywiście że patrzy się na jakieś certyfikaty, które człowiek przynosi po szkoleniach sprzedażowych. Natomiast doświadczenie pokazuje, że żaden certyfikat nie zastąpi kompetencji. I żaden certyfikat też nie jest w stanie tych kompetencji w stu procentach potwierdzić. Także raczej, z mojego doświadczenia wynika, że branża raczej przygląda się certyfikatom swoich koncernów, lub swoich marek* (przedstawiciel firmy branży motoryzacyjnej).

Wywiady wskazują także, że w branży przemysłu chemicznego posiadanie szkoleń i certyfikatów branżowych jest traktowane jako dodatkowy atut, aczkolwiek doświadczenie jest ważniejsze. W niektórych miejscach podczas rozmowy rekrutacyjnej wymagane jest przedstawienie oryginałów certyfikatów.

W branży tej bardziej niż rodzaj wykształcenia cenione są doświadczenie i wiedza zdobyta z danego obszaru (nawet jeśli studia nie zostaną ukończone). Dodajmy, że doświadczenie nie musi być – zdaniem badanych – realizowane w ramach pracy zawodowej, lecz także poprzez zajęcia organizowane w ramach procesu kształcenia w szkole średniej lub wyższej.

[...] *biotechnologia była taką… była trafionym kierunkiem, ponieważ ja nie miałam wcześniej styczności z mikrobiologią. A na tym drugim roku biotechnologii, ja miałam przez cały rok mikrobiologię. Miałam laboratoria, miałam wykłady. I to mi bardzo pomogło na rozmowie kwalifikacyjnej, bo jako magister chemii „pani chce pracować w mikrobiologii? Tak, ale na biotechnologii uczyłam się w laboratorium"* […]. *I to mi bardzo pomogło. Dzięki temu dostałam tą pracę* (przedstawiciel firmy przemysłu chemicznego).

Interesujące, że dla części respondentów certyfikaty są wartościowe nie tyle jako potwierdzenie posiadanych kwalifikacji, ile wskaźnik zawodowych ambicji i wysokiego poziomu zaangażowania. Przykładowo, managerowie pracujący w sektorze motoryzacji w firmach produkcyjnych i warsztatowych zwracają uwagę, że posiadanie certyfikatów przez kandydata nie tyle świadczy o jego umiejętnościach, ile o chęciach do rozwoju i nauki:

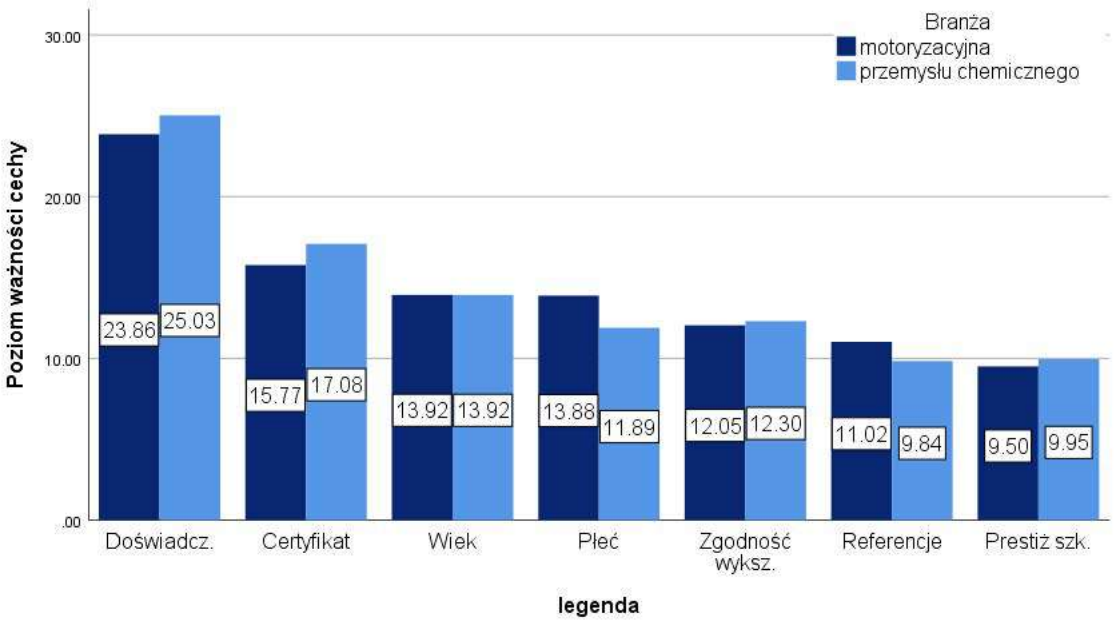
Bo jakby się to później odzwierciedla w tym, że taki człowiek gdzieś tam podchodzi do tego wszystkiego z pasją. Tak on chce on chce poznać więcej, no chce zobaczyć" (przedstawiciel firmy branży motoryzacyjnej).

Bardziej od certyfikatów dla pracodawców wiarygodne są konkretne umiejętności i efekty pracy.

Koniec końców i tak najbardziej liczą się praktyczne umiejętności. Ja też mam tu kupę certyfikatów, różnych szkoleń i po prostu tego nigdy nie przedstawiłem chyba nawet pracodawcy. Wie pani co, to zależy, co się potrafi. To życie weryfikuje najwięcej, doświadczenie możemy pokazać w pracy. Jak pracujesz, to widać od razu, tak? Jak ktoś jest bystry i umie obserwować, to wyczuje, czy jest dobry, czy nie (przedstawiciel firmy branży motoryzacyjnej).

Badania ilościowe jednocześnie wskazują, że międzybranżowe różnice w hierarchii występują w przypadku mniej ważnych kryteriów wyboru (por. rysunek 97). W branży przemysłu chemicznego czwarte miejsce zajmuje zgodność wykształcenia ze stanowiskiem pracy, piąte zaś płeć. Z kolei w branży motoryzacyjnej płeć uplasowała się na czwartym miejscu pod względem ważności, a piąte zajmuje zgodność wykształcenia ze stanowiskiem pracy. Podobne różnice w obu branżach zachodzą między cechami o najmniejszym znaczeniu ze względu na prawdopodobieństwo zatrudnienia kandydata. W branży motoryzacyjnej ważniejsze są referencje (szóste miejsce), a najmniej ważny jest prestiż ukończonej szkoły lub uczelni. Wśród firm przemysłu chemicznego kolejność tych cech jest odwrotna: prestiż szkoły/uczelni jest ważniejszy niż posiadanie referencji od osoby zaufanej.

Rysunek 97. Poziom ważności cech kandydatów w procesie rekrutacyjnym (według branż)



Obserwacje ważone przez Waga do porównań między branżami - sumuje się do wielkości próby w branżach

Generalnie, w branży przemysłu chemicznego większe znaczenie nadaje się posiadaniu renomowanych certyfikatów, w firmach sektora motoryzacyjnego zaś referencjom oraz płci kandydata/kandydatki.

Użyteczność cząstkowa kategorii analizowanych cech

Powyżej przeprowadzona została analiza poziomu ważności poszczególnych cech kandydatów do pracy w omawianych branżach. Istotne jest jednak także przeanalizowanie tego, które kategorie tych cech są dla kierowników bardziej użyteczne. Przykładowo to, że wiek ma znaczenie nie informuje jeszcze o tym, w jakim wieku kandydat ma większe szanse na znalezienie pracy. Aby sprawdzić poziom ważności poszczególnych kategorii (poziomów) cech kandydatów do pracy, analizie poddano użyteczności cząstkowe.

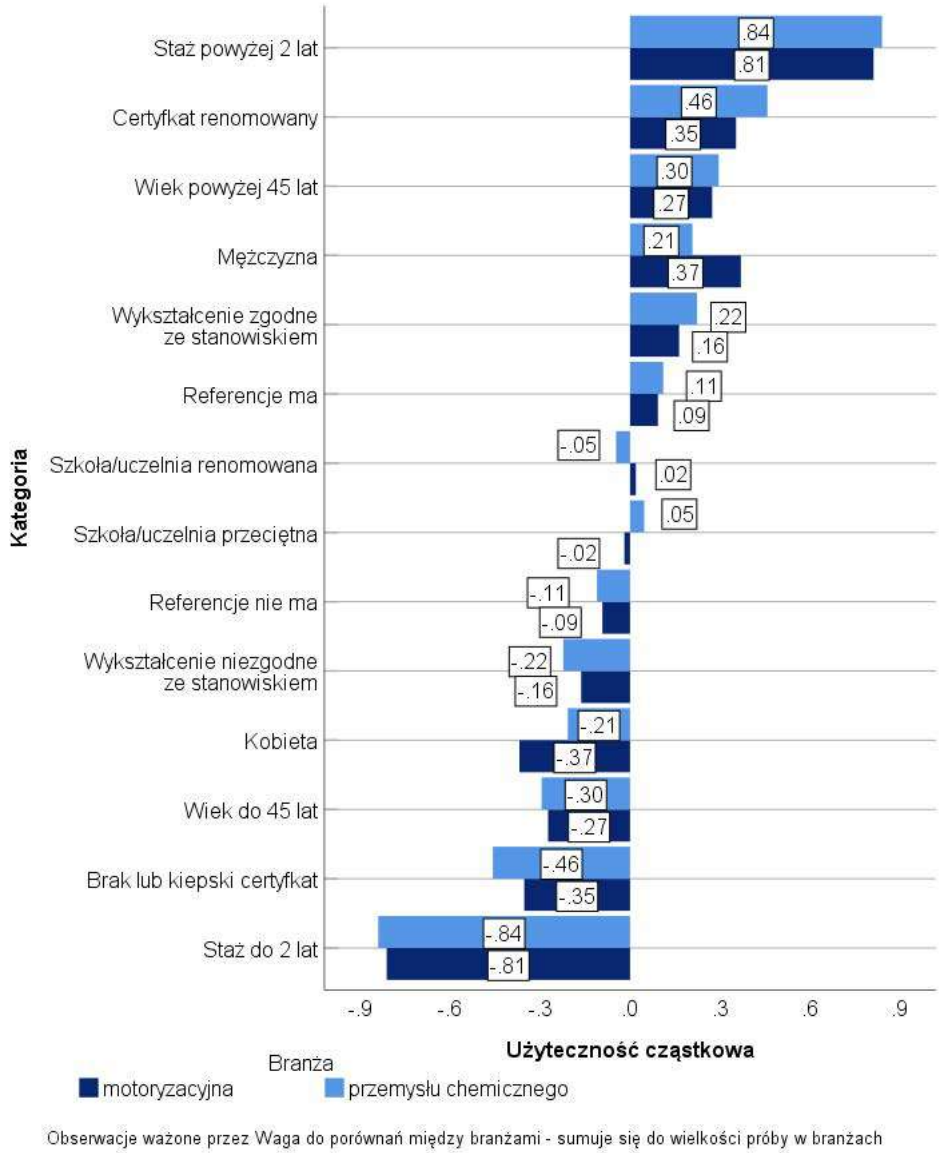
Najwyższą użyteczność ma posiadanie doświadczenia zawodowego powyżej dwóch lat (użyteczność cząstkowa = 0,83). Na drugim miejscu znalazło się posiadanie renomowanego certyfikatu (użyteczność cząstkowa = 0,41). Nieco niższe użyteczności cząstkowe charakteryzowały bycie mężczyzną (użyteczność cząstkowa = 0,29) oraz przekroczony 45 r.ż. (użyteczność cząstkowa = 0, 0,28). Jeszcze mniej istotna okazała się zgodność wykształcenia ze stanowiskiem (użyteczność cząstkowa = 0,19). Najniższy poziom użyteczności cząstkowej charakteryzował posiadanie referencji od zaufanej osoby (użyteczność cząstkowa = 0,10) oraz przeciętna marka/renoma szkoły (użyteczność cząstkowa = 0,01).

Analiza użyteczności cząstkowych kategorii analizowanych cech w podziale na branże (por. rysunek 98) wskazuje, że w obu sektorach najbardziej użyteczne dla kierowników jest doświadczenie zawodowe powyżej dwóch lat (u. cz. chem. = 0,84; u. cz. mot. = 0,81). Na drugim miejscu pod tym względem w branży przemysłu chemicznego znajdują się renomowane certyfikaty (u. cz. chem. = 0,46), w branży motoryzacyjnej zaś bycie mężczyzną (u. cz. mot. = 0,37). Kolejną pod względem użyteczności cząstkowej kategorią dla kierowników w branży przemysłu chemicznego jest wiek powyżej 45 lat (u. cz. chem. = 0,30), a dla motoryzacji zaś posiadanie renomowanego certyfikatu (u. cz. mot. = 0,35). W przemyśle chemicznym na kolejnym miejscu znajduje się wykształcenie zgodne ze stanowiskiem, na które aplikuje osoba ubiegająca się o zatrudnienie (u. cz. chem. = 0,22), z kolei w firmach motoryzacyjnych wiek powyżej 45 lat (u. cz. mot. = 0,27). Piątą pod względem użyteczności kategorią w przemyśle chemicznym jest bycie mężczyzną (u. cz. chem. = 0,21), a w branży motoryzacyjnej posiadanie przez kandydata wykształcenia zgodnego ze stanowiskiem, na które aplikuje (u. cz. mot. = 0,16). Mniejszą użyteczność w obu branżach mają posiadanie referencji od osoby, której ufa kierownik (u. cz. chem. = 0,11; u. cz. mot. = 0,09), oraz ukończenie renomowanej szkoły/uczelni (u. cz. chem. = –0,05; u. cz. mot. = 0,02). Tak więc hierarchia użyteczności poszczególnych kategorii w obu branżach jest podobna z wyjątkiem zdecydowanie większej użyteczności bycia mężczyzną w motoryzacji oraz nieco większym znaczeniu zgodności kierunku wykształcenia z stanowiskiem w przemyśle chemicznym.

Generalnie najbardziej użyteczne cechy kandydatów do pracy to posiadanie minimum dwuletniego doświadczenia zawodowego, renomowanego certyfikatu, bycie mężczyzną oraz wiek powyżej 45 lat. Występują jednak różnice międzybranżowe. Najbardziej użytecznym kandydatem do pracy w przemyśle chemicznym jest osoba z minimum dwuletnim doświadczeniem zawodowym, posiadająca renomowane certyfikaty w wieku powyżej 45 lat, z kierunkowym wykształceniem zgodnym z profilem stanowiska, na które prowadzona jest rekrutacja. W motoryzacji najbardziej użytecznym kandydatem jest osoba z minimum dwuletnim

doświadczeniem, mężczyzna, posiadający renomowany certyfikat w wieku powyżej 45 lat. Pozostałe cechy kandydatów mają relatywnie mniejszą użyteczność dla kierowników w obu analizowanych branżach.

Rysunek 98. Poziom użyteczności cząstkowych poziomów cech kandydatów w procesie rekrutacyjnym (według branż)



Aby sprawdzić, jakie cechy badanych firm wiążą się z wysoką użytecznością posiadania renomowanego certyfikatu przy wyborze kandydata do pracy, wykorzystano model wielokrotnej regresji liniowej. Do modelu wprowadzono dziewięć predyktorów: branżę, obroty osiągane przez firmę, zasięg jej działania, ocenę sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa, liczbę zatrudnionych osób, liczbę lat funkcjonowania firmy na rynku, procent zatrudnionych kobiet oraz odsetek osób starszych wśród pracowników. Zmienne te pozwoliły na wyjaśnienie 12,5% zmiennej zależnej.

Tabela 43. Uwarunkowania użyteczności (w procesie rekrutacyjnym) dysponowania renomowanym certyfikatem – wyniki analizy regresji

Zmienna zależna: użyteczność cząstkowa certyfikatu renomowanego	Współczynniki niestandaryzowane		Współczynniki standaryzowane	t	Istotność
	B	Błąd standardowy	Beta		
(Stała)	,357	,091		3,921	,000
Branża przemysłu chemicznego (ref. motoryzacyjna)	,024	,041	,012	,577	,564
Obroty (ref. od 1 mln do 5 mln)					
Obroty=Do 500 tys. zł	-,194	,069	-,064	-2,801	,005
Obroty=Powyżej 500 tys. do 1 mln zł	-,072	,048	-,034	-1,498	,134
Obroty=Powyżej 5 mln zł	,040	,059	,016	,680	,497
Zasięg (ref. ogólnopolski)					
Zasięg=Lokalny lub regionalny	-,112	,046	-,057	-2,433	,015
Zasięg=Międzynarodowy	-,383	,059	-,157	-6,500	,000
Sytuacja firmy (ref. przeciętna)					
Sytuacja firmy=Trudna	,071	,050	,031	1,430	,153
Sytuacja firmy=Dobra	-,012	,047	-,006	-,255	,799
Liczba zatrudnionych	,000	,000	,027	1,263	,207
Istnienie firmy (w latach)	-,013	,002	-,143	-6,787	,000
Procent kobiet wśród zatrudnionych	,003	,001	,062	2,953	,003
Procent starszych wśród zatrudnionych	,011	,001	,219	10,218	,000

Przeprowadzone analizy (por. tabela 43) wskazują, że wpływ na wysoką użyteczność posiadania renomowanego certyfikatu przy wyborze kandydata do pracy ma pięć predyktorów: obroty firmy, zasięg działania przedsiębiorstwa, liczba lat istnienia firmy, odsetek zatrudnionych w niej kobiet oraz procent osób starszych wśród ogółu pracujących. Interesujące, że branża nie różnicuje zmiennej niezależnej. Za międzybranżowe różnice – o których wspomniano – muszą odpowiadać więc inne zmienne, które z jednej strony są powiązane z charakterystyką branży, z drugiej zaś z wysoką użytecznością posiadania renomowanego certyfikatu.

W firmach o obrotach do 0,5 mln zł użyteczność renomowanych certyfikatów jest mniejsza niż w firmach o obrotach od 1 mln do 5 mln zł. Dla kierowników z firm o obrotach od 0,5 mln do 1 mln zł oraz powyżej 5 mln zł użyteczność ta jest podobna jak dla kierowników w firmach o obrotach od 1 mln do 5 mln zł. Użyteczność renomowanych certyfikatów jest największa wśród firm działających na skalę ogólnopolską. Różnią się one pod tym względem zarówno od firm działających regionalnie lub lokalnie, jak i o zasięgu międzynarodowym. Dla kierowników z firm międzynarodowych użyteczność renomowanych certyfikatów jest najmniejsza (przy kontroli pozostałych cech firmy). Ponadto im firma dłużej funkcjonuje, tym mniejszą użyteczność dla kierowników w niej zatrudnionych mają renomowane

certyfikaty. Najbardziej ze wzrostem użyteczności renomowanych certyfikatów powiązany jest wyższy procent zatrudnionych osób w wieku 50+ oraz kobiet.

Sumując, użyteczność renomowanych certyfikatów jest większa w przypadku firm o przeciętnych lub dużych obrotach, jednostek działających na rynku krajowym, przedsiębiorstw stosunkowo nowych, zatrudniających znaczny odsetek kobiet oraz osób starszych.

4.1.5. Metody sprawdzania kompetencji kandydatów do pracy

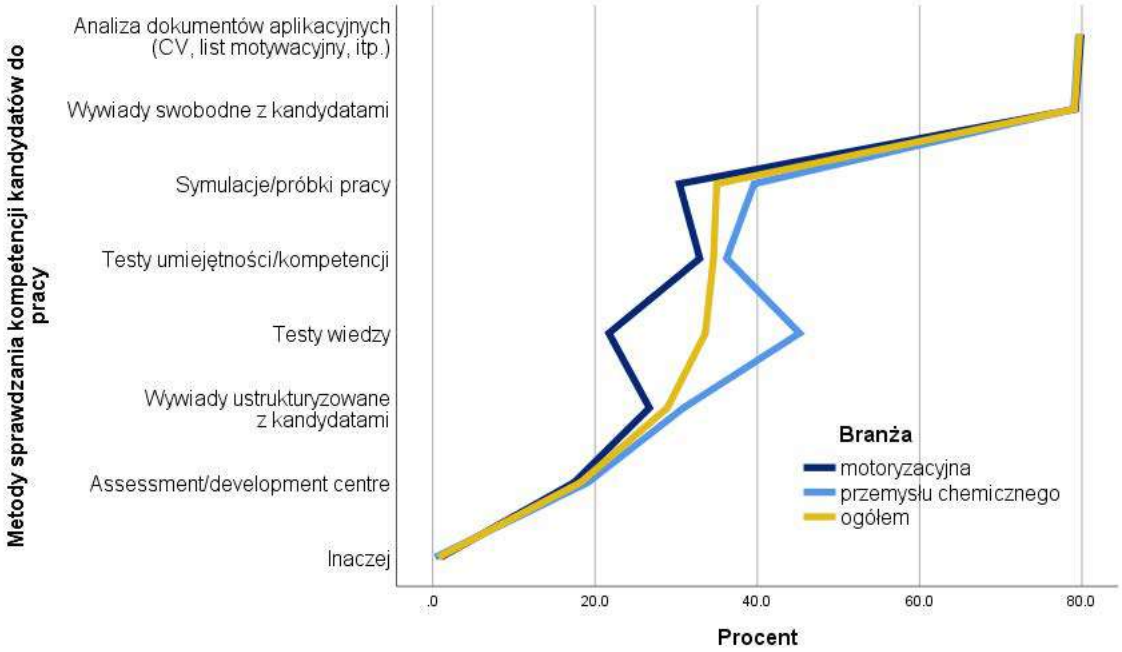
Wśród metod sprawdzania kompetencji kandydatów do pracy dwie wydają się mieć kluczowe znaczenie, tj.: analiza dokumentów aplikacyjnych (79,7% wskazań) oraz wywiady swobodne z kandydatami (79,1%). Dalej znalazły się: symulacje/próbki pracy (35%), testy umiejętności/kompetencji (34,6%), testy wiedzy (33,6%) oraz wywiady ustrukturyzowane z kandydatami (28,9%). Najrzadziej wykorzystywana jest metoda *assessment/development centre* (tylko 18,2% wskazań). Szczegółowe dane przedstawia tabela 44.

Tabela 44. Metody sprawdzania kompetencji kandydatów (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Metody sprawdzania kompetencji kandydatów do pracy	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Analiza dokumentów aplikacyjnych (CV, list motywacyjny itp.)	79,9	79,6	79,7
Wywiady swobodne z kandydatami	79,2	79,0	79,1
Symulacje/próbki pracy	30,4	39,6	35,0
Testy umiejętności/kompetencji	32,9	36,2	34,6
Testy wiedzy	21,7	45,2	33,6
Wywiady ustrukturyzowane z kandydatami	26,7	30,9	28,9
Assessment/development centre	17,4	19,1	18,2
Inaczej	1,0	0,3	0,7
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Zauważyć można niewielkie międzybranżowe różnice w częstotliwości wykorzystywania metod weryfikowania kompetencji kandydatów (por. rysunek 99). Analiza danych pozwala wskazać, że firmy branży przemysłu chemicznego częściej wykorzystują: symulacje, próbki pracy (39,6% wobec 30,4%), testy wiedzy (45,2% w stosunku do 21,7%) oraz wywiady ustrukturyzowane (30,9% wobec 26,7% w branży motoryzacyjnej). Przedstawiciele firm z branży przemysłu chemicznego częściej niż pracownicy firm z branży motoryzacyjnej wskazują metody bardziej złożone, intensywne, wymagające większego zaangażowania.

Rysunek 99. Metody sprawdzania kompetencji kandydatów (ogółem i w podziale na branże)



Wyniki badań jakościowych z jednej strony podkreślają znaczenie analizy dokumentów aplikacyjnych jako istotnej metody sprawdzania kompetencji kandydatów, z drugiej jednak wskazują, że służą one jedynie do wstępnej weryfikacji kandydata – są więc stosowane powszechnie, lecz mają ograniczoną przydatność.

Jak mówię, papier wszystko przyjmie, więc zapominam o tym CV. To CV to jest do wstępnej weryfikacji tak naprawdę potrzebne (przedstawiciel firmy branży motoryzacyjnej).

Przedstawiciele badanych firm jednocześnie podkreślają, że deklarowane w CV umiejętności najczęściej nie są w żaden sposób weryfikowane. W związku z tym najbardziej poszukiwanymi pracownikami są osoby z udokumentowanym doświadczeniem zawodowym na podobnym stanowisku. Tego typu doświadczenie, bardziej niż wykształcenie czy certyfikaty, uwiarygadnia w oczach rekrutujących deklarowane przez kandydata umiejętności, a tym samym zwiększa szanse na zatrudnienie.

Ponadto – w opinii badanych – metodą umożliwiającą lepsze rozpoznanie rzeczywistego potencjału kandydatów do pracy, niż analiza dokumentów aplikacyjnych, jest zatrudnienie go na krótki okres próbny, podczas którego obserwuje się jego pracę.

I przez ten tydzień to po prostu obserwuję tą osobę, obserwują też moje zaufane osoy tą osobę i robimy spotkanie pod koniec tygodnia i omawiamy, czy tutaj jakiś materiał jest, czy się nadaje, czy nie (przedstawiciel firmy branży motoryzacyjnej).

Dopiero obserwacja pracownika w jego codziennej pracy pozwala stwierdzić, czy dana osoba sprawdzi się na określonym stanowisku.

4.1.6. Plany zatrudnieniowe

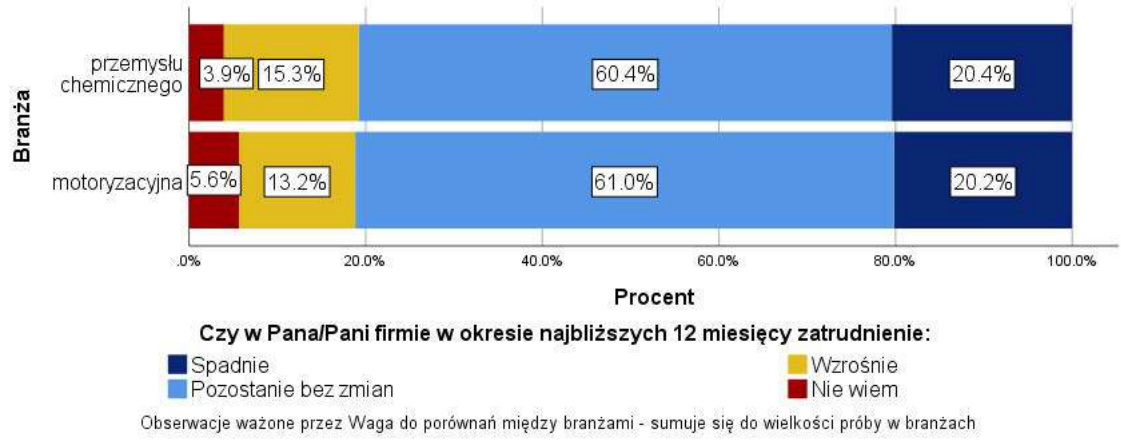
Ponad połowa przedstawicieli badanych firm sądzi, że w okresie 12 najbliższych miesięcy zatrudnienie w ich przedsiębiorstwie pozostanie bez zmian. Jednocześnie wśród tych, którzy spodziewają się zmian, przewagę mają „pesymiści" nad „optymistami". Spadek zatrudnienia przewiduje 20,3% ankietowanych, zaś wzrost jedynie 14,2%. Odpowiednie dane prezentuje tabela 45.

Tabela 45. Plany zatrudnieniowe w okresie najbliższych 12 miesięcy (ogółem i według branż) (w proc.)

Czy według Pana/i oceny w Pana/Pani firmie w okresie najbliższych 12 miesięcy zatrudnienie:	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
spadnie	20,2	20,5	20,3
pozostanie bez zmian	61,0	60,4	60,7
wzrośnie	13,2	15,3	14,2
nie wiem	5,6	3,9	4,8
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Oczekiwania wobec zmian w zatrudnieniu w najbliższych 12 miesiącach nie różnicują firm między badanymi branżami (por. rysunek 100).

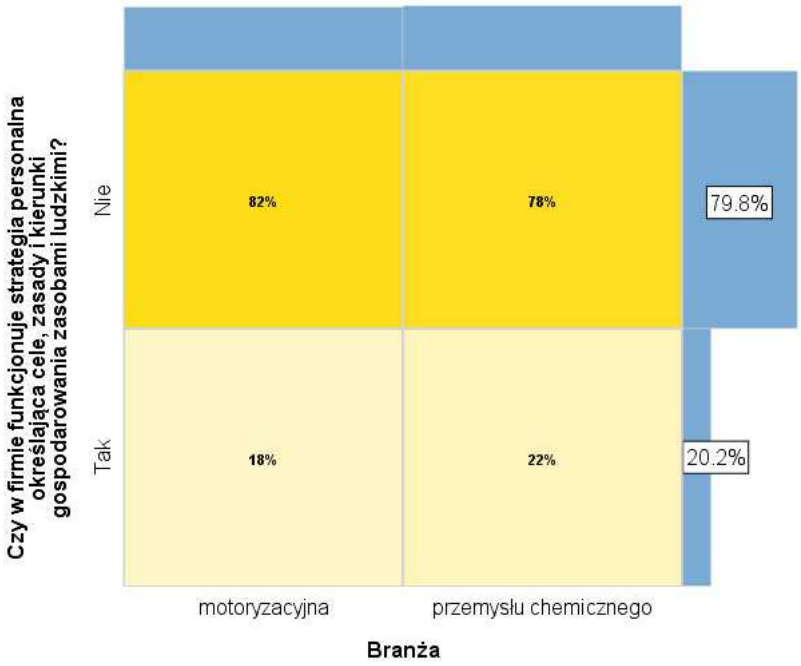
Rysunek 100. Plany zatrudnieniowe w okresie najbliższych 12 miesięcy (według branż)



4.1.7. Funkcjonowanie strategii gospodarowania zasobami ludzkimi

Ponad trzy czwarte ankietowanych (79,8%) zadeklarowało (por. rysunek 101), że w ich firmach nie funkcjonują strategie określające cele, zasady i kierunki gospodarowania zasobami ludzkimi. Jedynie jedna piąta (20,2%) respondentów wskazała, że takie strategie w ich firmach są realizowane. Nieco częściej na istnienie tego typu strategii personalnych wskazują przedstawiciele branży przemysłu chemicznego niż motoryzacyjnego (22% wobec 18%).

Rysunek 101. Występowanie strategii personalnej (ogółem i w podziale na branże)



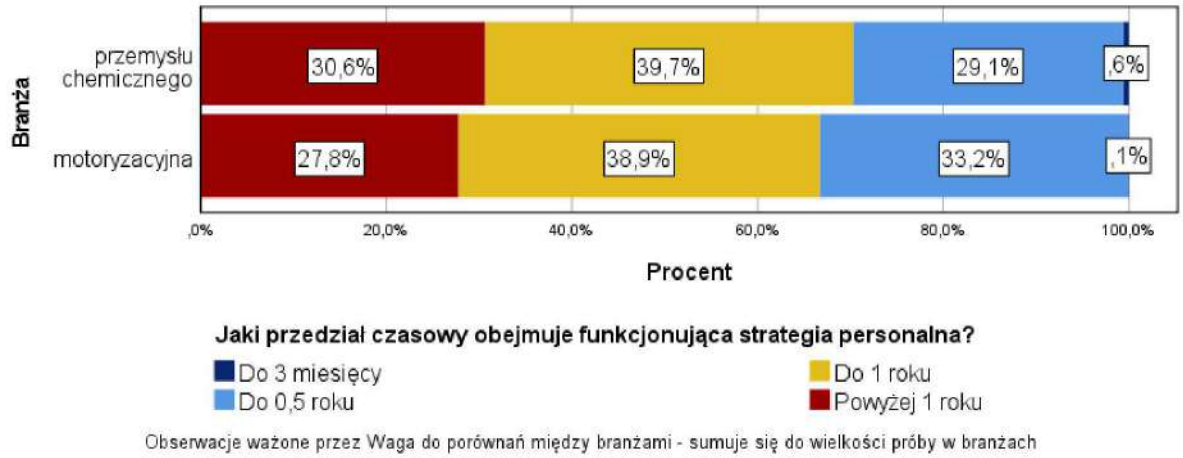
Ankietowanych, którzy zadeklarowali, że w ich firmach funkcjonują strategie personalne, zapytano o przedział czasowy, jaki one obejmują (por. tabela 46). Respondenci najczęściej wskazywali, że obejmują one okres między pół a jednym rokiem (39,3%). Znaczna część respondentów wskazała na okres od 3 do 6 miesięcy (30,9%) oraz powyżej jednego roku (29,3%). Najrzadziej ankietowani wskazywali strategie krótkoterminowe, tj. do 3 miesięcy.

Tabela 46. Okres obejmowany przez funkcjonujące strategie personalne (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Jaki przedział czasowy obejmuje funkcjonująca strategia personalna?	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Do 3 miesięcy	0,1	0,6	0,4
Do 0,5 roku	33,2	29,1	30,9
Do 1 roku	38,9	39,7	39,3
Powyżej 1 roku	27,8	30,6	29,3
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Jednocześnie nie odnotowano znaczących międzybranżowych różnic dotyczących okresu, jaki obejmowany jest przez funkcjonujące w firmie strategie personalne (por. rysunek 102).

Rysunek 102. Okres obejmowany przez funkcjonujące strategie personalne (w podziale na branże)



Obserwacje ważone przez Waga do porównań między branżami - sumuje się do wielkości próby w branżach

4.1.8. Podsumowanie

Rekrutacja

Przeprowadzone analizy wskazują, że – tak w jednej, jak drugiej branży – przy dokonywaniu naboru nowych pracowników najczęściej korzysta się z pozainstytucjonalnych (niesformalizowanych) form pozyskiwania kandydatów do pracy. Na pierwszy plan wysuwają się w tym kontekście kontakty prywatne, ogłoszenia na dedykowanych portalach internetowych oraz w prasie. Korzystanie ze wsparcia instytucji rynku pracy (urzędów pracy, agencji pracy tymczasowej, firm doradztwa personalnego etc.) nie odgrywa – w obu branżach – szczególnie istotnej roli. Interesujące, że wnioski takie potwierdzają zarówno badania zrealizowane wśród kierowników, jak pracowników liniowych.

Różnice międzybranżowe są w tym zakresie stosunkowo niewielkie. Zasadniczo w branży motoryzacyjnej nieco częściej wykorzystuje się możliwości stwarzane przez samodzielne zgłaszanie się kandydatów, gdy w branży przemysłu chemicznego powszechniejsze są bardziej sformalizowane sposoby związane ze wsparciem instytucji rynku pracy.

Wyniki badań jakościowych wskazują, że kontakty osobiste mogą mieć kluczowe znaczenie ze względu na pełnienie przez nie funkcji obniżania poziomu ryzyka związanego z zatrudnianiem nowego pracownika. Zaufana osoba polecająca (często inny pracownik firmy) staje się gwarantem kompetencji kandydata do pracy. Co więcej, w niektórych firmach istnieją sformalizowane mechanizmy zachęcające pracowników do wyszukiwania wartościowych kandydatów do pracy, polegające na nagradzaniu tych, którzy polecają osoby pomyślnie przechodzące okres próbny.

Znaczenie kontaktów osobistych znajduje potwierdzenie w hierarchii czynników, które – zdaniem pracowników – zdecydowały o ich zatrudnieniu w obecnym miejscu pracy. Poparcie kogoś, komu ufał nowy pracodawca, jest wskazywane przez pracowników jako najważniejsza (oprócz posiadania dyplomu znanej, dobrej szkoły/uczelni) przyczyna skłaniająca pracodawcę do podjęcia decyzji o zatrudnieniu. Interesujące, że relacje osobiste okazują się w tym kontekście ważniejsze nawet od dotychczasowego stażu pracy kandydata. Warto przy tym zwrócić uwagę, że

w opinii pracowników posiadanie przez nich certyfikatów potwierdzających kompetencje zawodowe było tylko nieznacznie mniej istotne niż prestiż szkoły czy polecenie osoby zaufanej. Istnieją przy tym pewne różnice międzybranżowe. Poparcie kogoś zaufanego odgrywa ważniejszą rolę w opinii pracowników branży przemysłu chemicznego, z kolei badani z branży motoryzacyjnej większe znaczenie przypisują posiadaniu uprawnień i certyfikatów zawodowych.

Odmienny obraz wyłania się z analiz opinii przedstawicieli kadry zarządzającej. Przeprowadzona analiza *conjoint,* opierająca się na preferencjach wobec ośmiu różnych (ze względu na poziomy atrybutu/cechy) sylwetek kandydata do pracy (obejmujących w przypadku każdego z ośmiu profili siedem atrybutów), wskazuje, że – w przypadku obu branż – najważniejszym czynnikiem sprzyjającym zatrudnieniu jest doświadczenie zawodowe. Także znaczenie renomowanych certyfikatów w obu branżach jest podobne – zajmuje drugą pozycję w hierarchii ważności. Przy czym nieco większe znaczenie przypisuje się obu wymienionym czynnikom w branży przemysłu chemicznego niż motoryzacyjnej. Także trzecie miejsce w hierarchii nie różnicuje branż – w obu zajmuje je wiek. Bez praktycznego znaczenia są z kolei referencje od zaufanej osoby oraz marka/prestiż ukończonej szkoły.

Na podstawie zebranego materiału trudno określić przyczynę (znaczących) różnic, dotyczącą czynników maksymalizujących szanse zatrudnienia, występujących między kadrą zarządzającą a pracownikami liniowymi.

Z jednej strony różnice te mogą się wiązać z odmienną metodologią zastosowaną w obu grupach. Pracowników liniowych pytano o ich doświadczenie biograficzne, a więc o sytuację, która miała miejsce w (czasami odległej) przeszłości. Kierownicy z kolei pytani byli o to, kogo zatrudniliby obecnie. Różnica może więc wynikać ze zmiany preferencji w stosunku do kandydatów do pracy, jaka zaszła pomiędzy okresem, gdy byli zatrudniani pracownicy, a czasem obecnym. Nie można jednocześnie wykluczyć, że kierownicy inaczej, niż pracownicy liniowi, postrzegają to, co sprzyja zatrudnianiu. Na podstawie przeprowadzonych analiz nie sposób jednocześnie określić, która z perspektyw jest bliższa rzeczywistości – można jedynie stwierdzić, że jest różna.

Warto przy tym zauważyć, że zarówno z perspektywy kierowników, jak pracowników szanse na zatrudnienie wyraźnie zwiększa posiadanie renomowanych certyfikatów zawodowych. To ważny czynnik, choć nie najważniejszy, występujący w obu perspektywach na drugim miejscu. Przeprowadzone analizy wskazują dodatkowo, że użyteczność renomowanych certyfikatów jest większa w przypadku firm o przeciętnych lub dużych obrotach, działających na rynku krajowym (nie lokalnym czy regionalnym, choć także nie międzynarodowym), a jednocześnie przedsiębiorstw stosunkowo nowych, zatrudniających znaczny odsetek kobiet oraz osób starszych. Sugeruje to, że certyfikat jest istotnym elementem oceny kandydata w dużych firmach krajowych zwracających uwagę raczej na posiadane przez potencjalnych pracowników kompetencje niż ich cechy społeczno-demograficzne.

Wśród metod sprawdzania kompetencji kandydatów do pracy dwie wydają się kluczowe, tj.: analiza dokumentów aplikacyjnych oraz wywiady swobodne z kandydatami – wskazywane około $^4/_5$ ankietowanych. Na drugim planie (po około $^1/_3$ ogółu wskazań) znalazły się symulacje/próbki pracy, testy umiejętności/kompetencji,

testy wiedzy oraz wywiady ustrukturyzowane z kandydatami. Zdecydowanie najrzadziej wykorzystywana jest metoda *assessment/development centre* (niecała 4/5 wskazań). Można zatem zaobserwować następującą tendencję: im metoda weryfikacji kandydatów jest bardziej czasochłonna, wieloaspektowa, wymagająca większego zaangażowania ze strony firmy zatrudniającej, posiadania przez jej pracowników bardziej złożonych kompetencji lub współpracy z zewnętrznymi jednostkami, tym rzadziej jest ona stosowana.

W tym kontekście nie dziwi – już wspomniane – duże znaczenie certyfikatów w procesie rekrutacji. Są one częścią dokumentów aplikacyjnych, a ich analiza nie wymaga dużego zaangażowania (intelektualnego, czasowego czy finansowego) osób rekrutujących, a jednocześnie dostarcza cennych informacji na temat kompetencji i umiejętności kandydata do pracy.

Ważne, że częstość stosowania różnych metod weryfikacji kompetencji kandydatów do pracy nie różni się zasadniczo między branżami, choć można zauważyć, że przedstawiciele firm z branży przemysłu chemicznego częściej wskazują metody bardziej złożone – wymagające większego zaangażowania.

Plany zatrudnieniowe

Ponad połowa przedstawicieli badanych firm sądzi, że w okresie 12 najbliższych miesięcy zatrudnienie w ich przedsiębiorstwie pozostanie bez zmian. Jednocześnie wśród tych, którzy spodziewają się zmian, nieznaczną przewagę mają „pesymiści" nad „optymistami". Plany zatrudnieniowe można więc określić skrótowo: stabilność z tendencją spadkową. Warto zaznaczyć, że przedstawione oczekiwania nie różnią się pomiędzy obu badanymi branżami.

Funkcjonowanie strategii gospodarowania zasobami ludzkimi

Jedynie w jednej firmie na pięć funkcjonują strategie określające cele, zasady i kierunki gospodarowania zasobami ludzkimi. Nieco częściej funkcjonują one wśród podmiotów przemysłu chemicznego. Najczęściej – zarówno w przypadku firm funkcjonujących w branży motoryzacyjnej, jak i sektorze przemysłu chemicznego – są to strategie średnio- i długookresowe, obejmujące okres od pół roku do roku, nieco rzadziej od 3 do 6 miesięcy oraz ponad rok. Praktycznie – w obu branżach – nie występują strategie krótkoterminowe (do trzech miesięcy).

4.2. System oceny pracowniczej oraz awansu zawodowego

4.2.1. Funkcjonowanie systemu ocen pracowników

Perspektywa kierowników

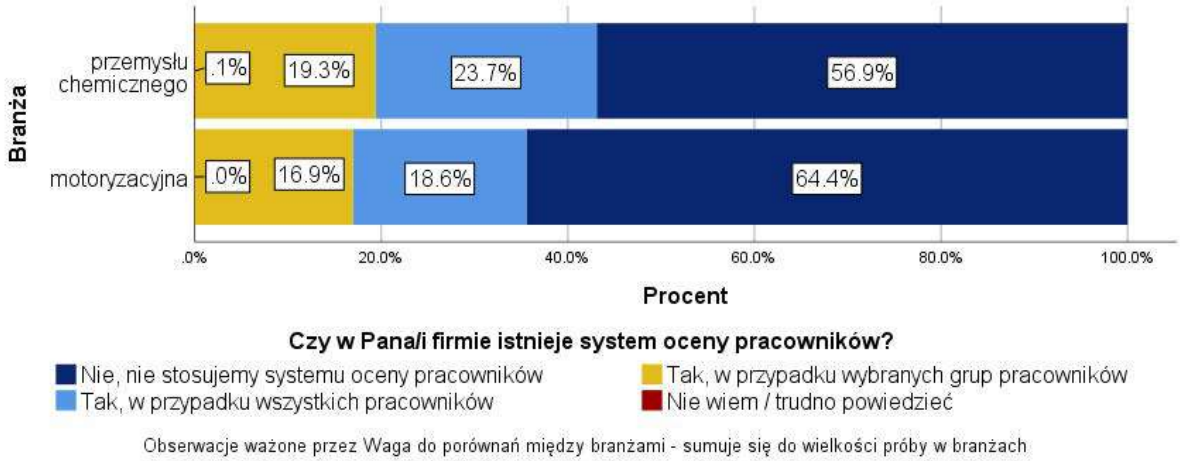
Ponad połowa przedstawicieli badanych firm (por. tabela 47) zadeklarowała, że w ich przedsiębiorstwie nie funkcjonuje system oceny pracowników (60% wskazań). Jedna piąta badanych (21,2%) przyznała, że system taki obejmuje wszystkich pracowników, zaś 18,1% respondentów poinformowało, że jedynie wybrane grupy.

Tabela 47. Funkcjonowanie systemu oceny pracowników (ogółem i według branż) (w proc.)

Czy w Pana/i firmie funkcjonuje system oceny pracowników?	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Nie, nie stosujemy systemu oceny pracowników	64,5	56,9	60,6
Tak, w przypadku wszystkich pracowników	18,6	23,7	21,2
Tak, w przypadku wybranych grup pracowników	16,9	19,3	18,1
Nie wiem/trudno powiedzieć	0,0	0,1	0,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Brak systemu oceny pracowniczej częściej deklarowali przedstawiciele branży motoryzacyjnej niż przemysłu chemicznego (64,5% wobec 56,9%). Istnienie powszechnego systemu oceny pracowniczej (tj. obejmującego wszystkich pracowników) częściej z kolei deklarowali respondenci zatrudnieni w firmach przemysłu chemicznego (23,7% wobec 18,6%) (por. rysunek 103).

Rysunek 103. Funkcjonowanie systemu oceny pracowników (według branż)

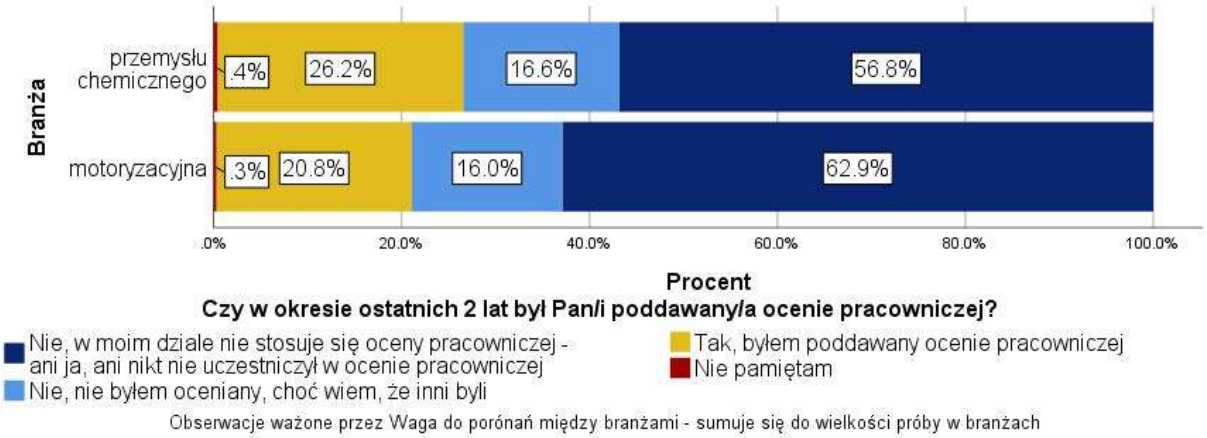


Perspektywa pracowników

Na stosunkowo rzadkie stosowanie systemowej oceny pracowniczej wskazują także odpowiedzi pracowników liniowych. Na pytanie o to, czy w okresie ostatnich dwóch lat pracownik był poddawany ocenie pracowniczej, ponad połowa (59,8%) zadeklarowała, że nie była jej poddawana, ponieważ w ich dziale takich ocen się nie stosuje. Jedynie co czwarty badany (26,2%) potwierdził, że takiej ocenie podlegał.

Częściej (por. rysunek 104) brak oceny pracowniczej deklarowały osoby zatrudnione w firmach z branży motoryzacyjnej niż przemysłu chemicznego (62,9% wobec 56,8%). Z kolei pracownicy jednostek z branży przemysłu chemicznego częściej niż zatrudnieni w branży motoryzacyjnej deklarowali, że byli poddawani tego typu ocenie (26,2% wobec 20,8%).

Rysunek 104. Przechodzenie oceny w perspektywie pracowników (według branż)



4.2.2. Konsekwencja ocen pracowniczych (w perspektywie pracowników)

Pracowników deklarujących podleganie ocenie poproszono o wskazanie jej efektów. Odpowiedzi badanych wskazują (por. tabela 48), że najpowszechniej spotykanym efektem oceny pracowniczej jest poznanie własnych mocnych i słabych stron (80,7% wskazań) oraz wiedza, jakie kompetencje zawodowe powinien pracownik rozwijać (79,5%). Rzadziej ankietowani wskazywali na otrzymanie informacji o tym, jakie cele i zadania zawodowe stawia przed pracownikiem firma (64,2%). Zdecydowanie najrzadziej wskazywanym efektem ocen pracowniczych było przygotowanie (wraz z przełożonym/i) programu rozwoju ścieżki kariery w firmie (29,2%).

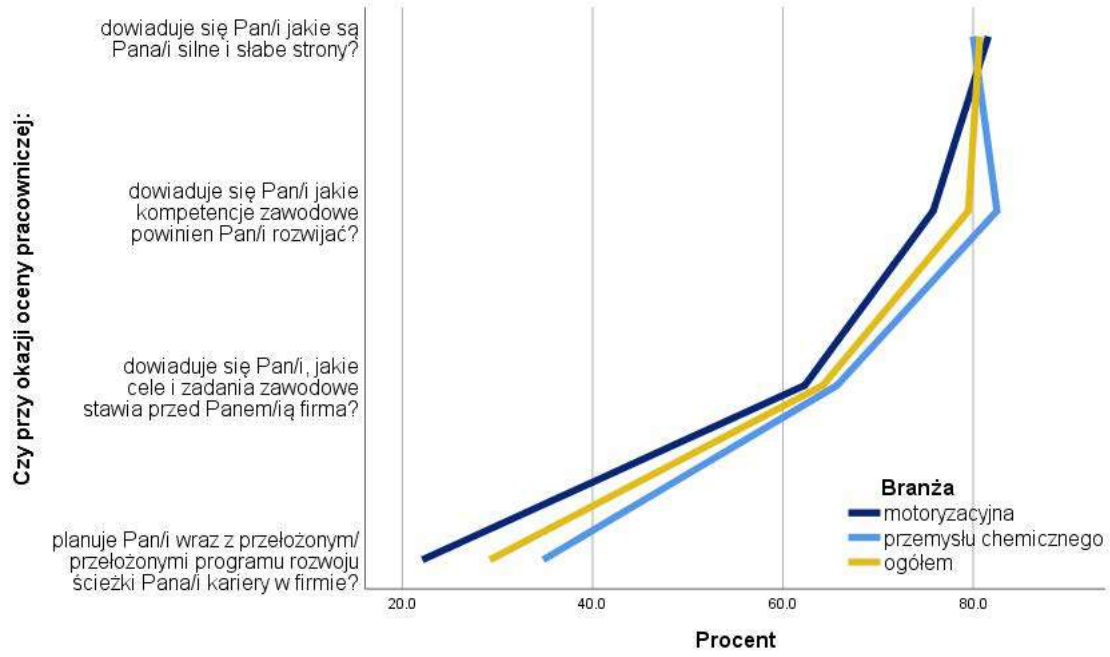
Tabela 48. Efekty oceny pracowniczej (ogółem i według branż)*

Czy przy okazji oceny pracowniczej:	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
	% z N	% z N	% z N
dowiaduje się Pan/i, jakie są Pana/i silne i słabe strony?	81,6	80,0	80,7
dowiaduje się Pan/i, jakie kompetencje zawodowe powinien/powinna Pan/i rozwijać?	75,8	82,5	79,5
dowiaduje się Pan/i, jakie cele i zadania zawodowe stawia przed Panem/ią firma?	62,3	65,7	64,2
planuje Pan/i wraz z przełożonym/przełożonymi program rozwoju ścieżki Pana/i kariery w firmie?	22,1	34,8	29,2
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Uwaga: * Procenty nie sumują się do 100, gdyż można było udzielić więcej niż jednej odpowiedzi.

Interesujące, że międzybranżowe różnice wystąpiły jedynie w przypadku ostatniej z analizowanych możliwości odpowiedzi, tj. „planów rozwoju ścieżki kariery". Ten efekt ocen pracowniczych częściej deklarowali zatrudnieni w jednostkach z branży przemysłu chemicznego niż motoryzacyjnej (34,8 wobec 22,1%) (por. rysunek 105).

Rysunek 105. Efekty oceny pracowniczej (ogółem i według branż)



4.2.3. Cechy uwzględniane w trakcie oceny pracowniczej

Perspektywa kierowników

Wskazanie czynnika najważniejszego

Interesujące jest rozpoznanie czynników, które kadra zarządzająca bierze pod uwagę podczas oceny pracowniczej. Kierowników poproszono o wskazanie cech pracowników branych pod uwagę w trakcie oceny pracowniczej. Mogli wybrać trzy ważne czynniki oraz jeden najistotniejszy.

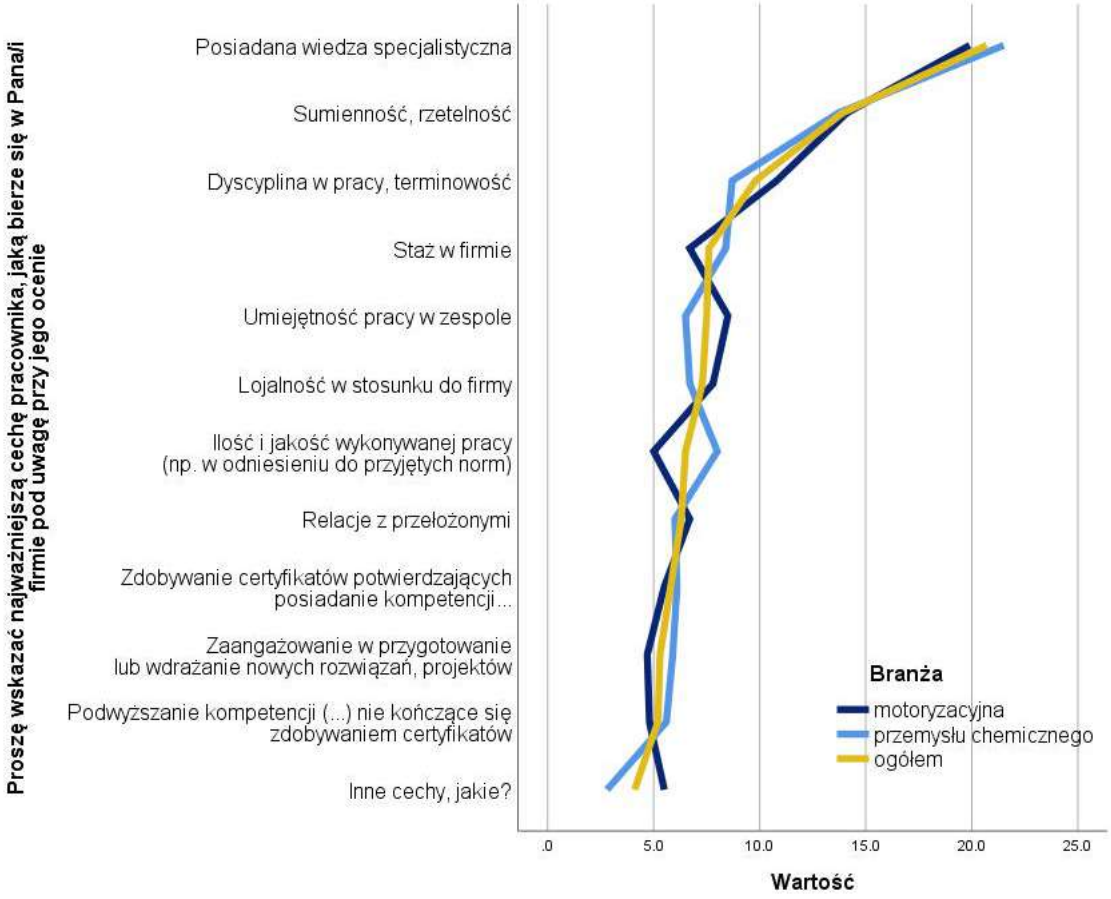
Wziąwszy pod uwagę czynnik najważniejszy z ważnych, zdecydowanie najczęściej badani wymieniali wiedzę specjalistyczną (20,7%). Na drugim miejscu znalazły się sumienność i rzetelność (13,9%). Stosunkowo często (9,8%) ankietowani wskazywali dyscyplinę w pracy, terminowość (9,8%). Pozostałe możliwości odpowiedzi były wybierane rzadziej (poniżej 8% wskazań). Szczegółowe zestawienie przedstawia tabela 49.

Tabela 49. Najważniejsza cecha brana pod uwagę podczas oceny pracownika według kierowników (ogółem i według branż)

Proszę wskazać najważniejszą cechę pracownika, jaką bierze się w Pana/i firmie pod uwagę przy jego ocenie	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
	% z N	% z N	% z N
Posiadana wiedza specjalistyczna	19,9	21,5	20,7
Sumienność, rzetelność	14,1	13,7	13,9
Dyscyplina w pracy, terminowość	10,8	8,7	9,8
Staż w firmie	6,7	8,4	7,6
Umiejętność pracy w zespole	8,5	6,5	7,5
Lojalność w stosunku do firmy	7,8	6,7	7,3
Ilość i jakość wykonywanej pracy (np. w odniesieniu do przyjętych norm)	5,0	8,0	6,5
Relacje z przełożonymi	6,7	6,0	6,3
Zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą	5,5	6,1	5,8
Zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów	4,7	5,9	5,3
Podwyższanie kompetencji poprzez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp. niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności	4,8	5,6	5,2
Inne cechy	5,5	2,8	4,1
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Interesujące, że odnotowano niewielkie różnice międzybranżowe – dotyczyły one tylko jednej charakterystyki (por. rysunek 106). Respondenci z branży przemysłu chemicznego częściej niż badani z branży motoryzacyjnej wskazywali ilość i jakość wykonywanej pracy (od 8% do 5%).

Rysunek 106. Najważniejsza cecha brana pod uwagę podczas oceny pracownika według kierowników (ogółem i według branż)



Suma trzech wskazań

W przypadku sumy trzech najważniejszych najwięcej wskazań otrzymały sumienność i rzetelność (45% ogółu wskazań) oraz wiedza specjalistyczna (42%). Nieco mniej ważne okazały się ilość i jakość wykonywanej pracy (29,5%), dyscyplina w pracy, terminowość (28,7%) oraz lojalność w stosunku do firmy (27,2%). Rzadziej badani wskazywali umiejętność pracy w zespole (22,8%) oraz staż w firmie (22%). Żaden z pozostałych czynników nie przekroczył 20% wskazań (por. tabela 50).

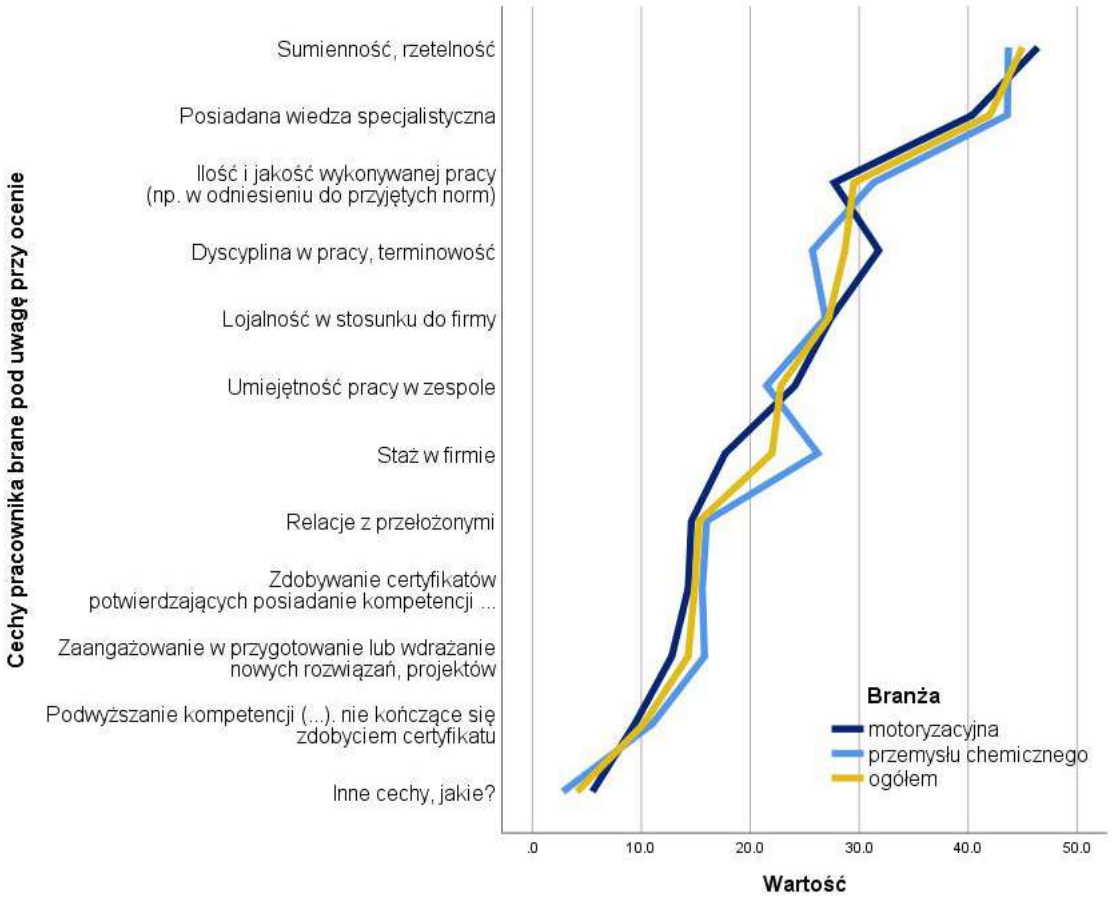
Tabela 50. Trzy najważniejsze cechy brane pod uwagę podczas oceny pracownika według kierowników (ogółem i według branż) (w proc.)

Cechy pracownika brane pod uwagę podczas oceny	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Sumienność, rzetelność	46,4	43,7	45,0
Posiadana wiedza specjalistyczna	40,4	43,6	42,0

Cechy pracownika brane pod uwagę podczas oceny	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Ilość i jakość wykonywanej pracy (np. w odniesieniu do przyjętych norm)	27,7	31,3	29,5
Dyscyplina w pracy, terminowość	31,8	25,7	28,7
Lojalność w stosunku do firmy	27,4	26,9	27,2
Umiejętność pracy w zespole	24,1	21,5	22,8
Staż w firmie	17,7	26,2	22,0
Relacje z przełożonymi	14,6	16,0	15,3
Zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą	14,3	15,6	14,9
Zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów	12,8	15,8	14,3
Podwyższanie kompetencji poprzez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności	9,4	11,0	10,2
Inne cechy	5,5	2,8	4,1
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Różnice międzybranżowe okazały się stosunkowo niewielkie (por. rysunek 107). Przedstawiciele jednostek z branży przemysłu chemicznego częściej niż badani z branży motoryzacyjnej wskazywali znaczenie stażu w firmie (26,2% wobec 17,7%) oraz zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów (od 15,8% do 12,8%). Z kolei respondenci reprezentujący przedsiębiorstwa branży motoryzacyjnej częściej wymieniali dyscyplinę w pracy i terminowość (31,8% wobec 25,7%).

Rysunek 107. Trzy najważniejsze cechy brane pod uwagę podczas oceny pracownika według kierowników (ogółem i według branż)



Perspektywa pracowników

Wskazanie czynnika najważniejszego z ważnych

To samo pytanie zadano również pracownikom liniowym, którzy mogli wskazać trzy najważniejsze cechy brane pod uwagę podczas oceny pracowniczej oraz cechę najważniejszą z ważnych.

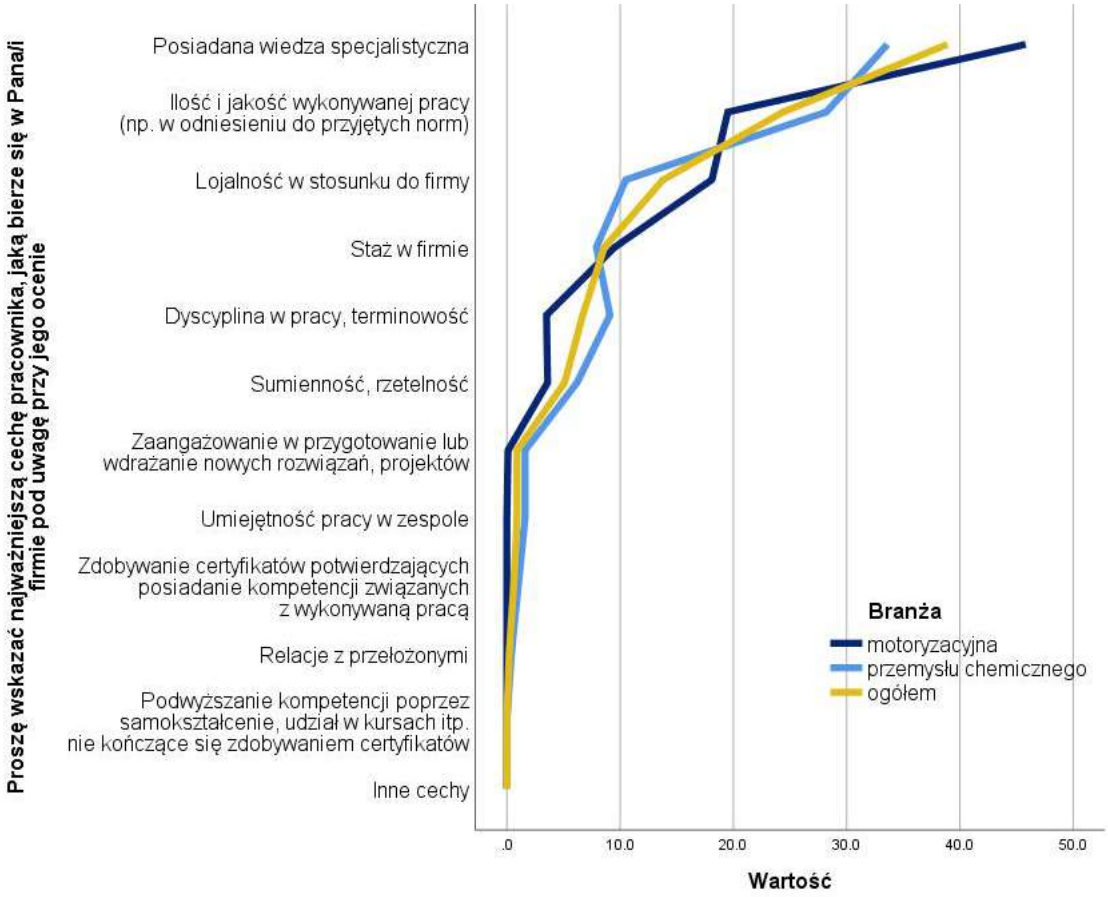
W opinii pracowników najważniejszą (z ważnych) cechą pracownika braną pod uwagę podczas oceny jest posiadana wiedza specjalistyczna (38,9% wskazań). Na drugim miejscu znalazła się ilość i jakość wykonywanej pracy (24,4%). Dalej wskazano lojalność w stosunku do firmy (13,8%). Pozostałe możliwości odpowiedzi pojawiały się stosunkowo rzadko – żadna z nich nie uzyskała więcej niż 9% wskazań. Odpowiednie dane przedstawia tabela 51.

Tabela 51. Najważniejsza cecha brana pod uwagę przy ocenie pracownika według pracowników (ogółem i według branż) (w proc.)

Proszę wskazać najważniejszą cechę pracownika, jaką bierze się w Pana/i firmie pod uwagę podczas jego oceny	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Posiadana wiedza specjalistyczna	45,8	33,6	38,9
Ilość i jakość wykonywanej pracy (np. w odniesieniu do przyjętych norm)	19,5	28,2	24,4
Lojalność w stosunku do firmy	18,1	10,5	13,8
Staż w firmie	9,5	7,9	8,6
Dyscyplina w pracy, terminowość	3,5	9,1	6,7
Sumienność, rzetelność	3,6	6,2	5,1
Zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów	0,1	1,6	0,9
Umiejętność pracy w zespole	0,0	1,6	0,9
Zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą	0,0	1,0	0,6
Relacje z przełożonymi	0,0	0,4	0,2
Inne cechy	0,0	0,0	0,0
Podwyższanie kompetencji poprzez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności	0,0	0,0	0,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Międzybranżowe różnice wystąpiły w przypadku czterech cech: posiadanej wiedzy specjalistycznej, lojalności w stosunku do firmy, ilości i jakości wykonywanej pracy, dyscypliny w pracy, terminowości (por. rysunek 108). Dwie pierwsze cechy częściej wskazywali pracownicy branży motoryzacyjnej (odpowiednio: od 45,8% do 33,6% oraz od 18,1% do 10,5%), dwie kolejne zaś przedstawiciele branży przemysłu chemicznego (analogicznie: od 28,2% do 19,5% oraz od 9,1% do 3,5%). Na podstawie pozyskanych danych można przypuszczać, że ocena pracownicza w branży przemysłu chemicznego w większym stopniu jest skoncentrowana na ewaluacji praktycznie realizowanych zadań zawodowych, podczas gdy w branży motoryzacyjnej jest ona w nieco mniejszym stopniu powiązana z bezpośrednią realizacją zadań produkcyjnych/usługowych.

Rysunek 108. Najważniejsza cecha brana pod uwagę podczas oceny pracownika – zdaniem pracowników (ogółem i według branż)



Suma trzech najważniejszych wskazań

Na pierwszym planie znalazły się dwie cechy: ilość i jakość wykonywanej pracy (65,2%) oraz wiedza specjalistyczna (64%). Zdecydowanie rzadziej badani wskazywali takie cechy, jak: sumienność, rzetelność (41,7%) oraz dyscyplinę w pracy (38,9%). Na trzecim planie znalazł się staż pracy (25,3%). Spośród pozostałych odpowiedzi żadna nie osiągnęła 20% wskazań. Szczegółowe informacje na temat wskazań poszczególnych cech przedstawia tabela 52.

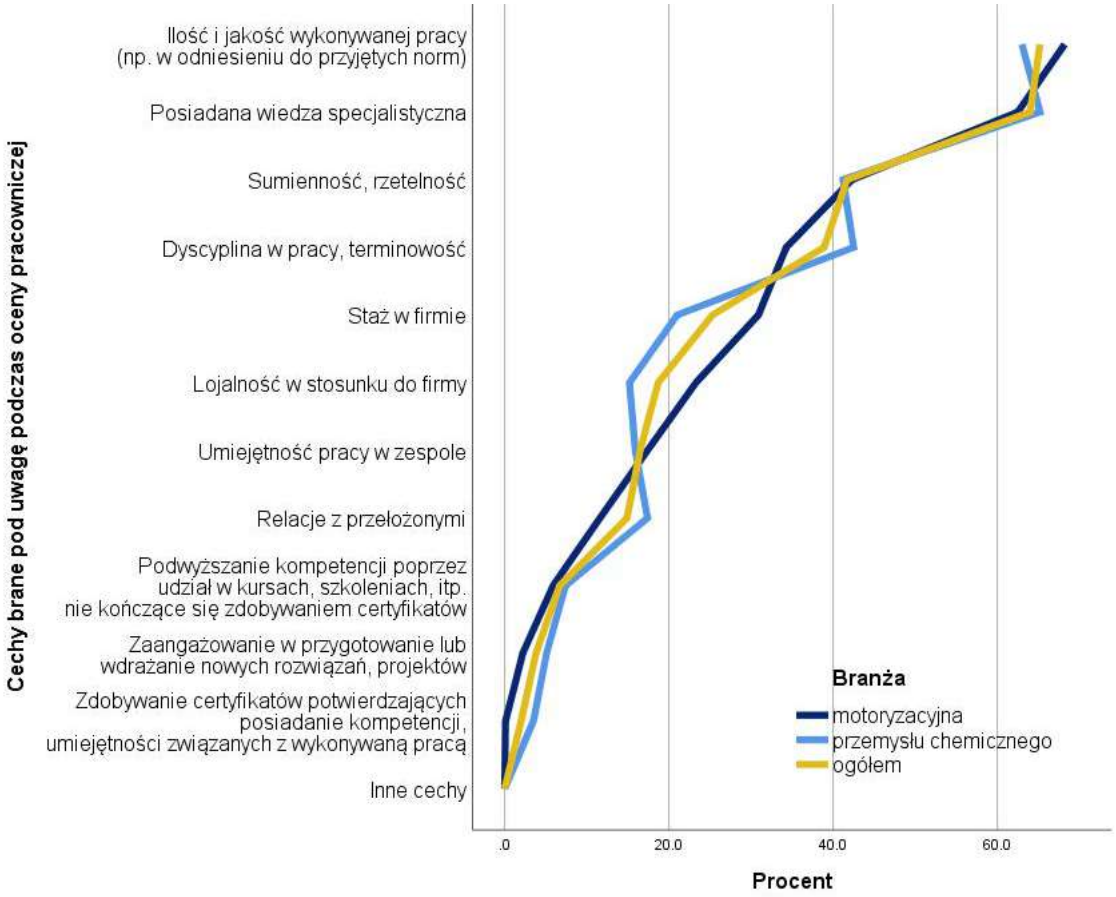
Tabela 52. Trzy najważniejsze cechy brane pod uwagę podczas oceny pracownika – zdaniem pracowników (ogółem i według branż)

Cechy brane pod uwagę podczas oceny pracowniczej	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Ilość i jakość wykonywanej pracy (np. w odniesieniu do przyjętych norm)	68,2	63,0	65,2
Posiadana wiedza specjalistyczna	62,5	65,2	64,0
Sumienność, rzetelność	42,3	41,2	41,7
Dyscyplina w pracy, terminowość	34,3	42,5	38,9
Staż w firmie	30,9	21,0	25,3

Cechy brane pod uwagę podczas oceny pracowniczej	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Lojalność w stosunku do firmy	23,3	15,2	18,7
Umiejętność pracy w zespole	17,4	15,9	16,5
Relacje z przełożonymi	11,6	17,4	14,9
Podwyższanie kompetencji poprzez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności	5,9	7,4	6,7
Zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów	2,2	5,1	3,8
Zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą	0,1	3,5	2,0
Inne cechy	0,0	0,0	0,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Międzybranżowe różnice nie dotyczyły najczęściej wskazywanych cech (por. rysunek 109). Wiązały się raczej z cechami drugo- i trzecioplanowymi. Pracownicy firm z branży przemysłu chemicznego częściej niż pracujący w zakładach motoryzacyjnych wskazywali znaczenie dyscypliny w pracy, sumienności (42,5% wobec 34,3%). Z kolei przedstawiciele branży motoryzacyjnej większą wagę przykładali do stażu w firmie (30,9% w stosunku do 21%) oraz lojalności w stosunku do niej (23,3% do 15,2%).

Rysunek 109. Trzy najważniejsze cechy brane pod uwagę podczas oceny pracownika – zdaniem pracowników (ogółem i według branż)



Porównanie wskazań kierowników oraz pracowników

Wskazanie najważniejsze z ważnych

Porównanie odpowiedzi kierowników oraz pracowników pokazuje, że w branży motoryzacyjnej wskazania kierowników są bardziej zróżnicowane. Typują oni więcej cech pracowniczych jako istotnych podczas oceny pracowniczej, pracownicy wyraźnie mniej. Wśród pracowników niemal połowa respondentów wybrała odpowiedź: „posiadana wiedza specjalistyczna" (45,8%), podczas gdy wśród kierowników jedynie 19,9%. Warto podkreślić, że w obu grupach była to najczęściej wybierana odpowiedź. Interesujące jest to, że o ile kierownicy w większym stopniu zwracali uwagę na czynniki związane z jakością pracy (sumienność, rzetelność, dyscyplina), o tyle pracownicy są zdania, że ich ocena wiąże się raczej z „produktywnością", tj. ilością wykonanej pracy w odniesieniu do norm. Zestawienie ocen wszystkich cech przedstawia tabela 53.

Tabela 53. Porównanie najważniejszych cech branych pod uwagę podczas oceny pracownika (według kierowników i pracowników w branży motoryzacyjnej)

Proszę wskazać najważniejszą cechę pracownika, jaką bierze się w Pana/i firmie pod uwagę podczas jego oceny – branża motoryzacyjna	kierownicy		pracownicy	
	%	ranga	%	ranga
Posiadana wiedza specjalistyczna	19,9	1	45,8	1
Sumienność, rzetelność	14,1	2	3,6	5
Dyscyplina w pracy, terminowość	10,8	3	3,5	6
Umiejętność pracy w zespole	8,5	4	0,0	8
Lojalność w stosunku do firmy	7,8	5	18,1	3
Relacje z przełożonymi	6,7	6	0,0	8
Staż w firmie	6,7	7	9,5	4
Inne cechy	5,5	8	0,0	8
Zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą	5,5	9	0,0	8
Ilość i jakość wykonywanej pracy (np. w odniesieniu do przyjętych norm)	5,0	10	19,5	2
Podwyższanie kompetencji przez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności	4,8	11	0,0	8
Zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów	4,7	12	0,1	7

Podobne zależności można również zaobserwować w branży przemysłu chemicznego (por. tabela 54). Także w tym przypadku wskazania pracowników są nieco bardziej „skoncentrowane" niż odpowiedzi udzielane przez kierowników. Dodatkowo w obu badanych grupach na pierwszym miejscu znajduje się wiedza specjalistyczna. Jednocześnie kierownicy większą wagę przykładają do jakości pracy, pracownicy zaś do jej ilości.

Tabela 54. Porównanie najważniejszych cech branych pod uwagę podczas oceny pracownika (według kierowników i pracowników w branży przemysłu chemicznego)

Proszę wskazać najważniejszą cechę pracownika, jaką bierze się w Pana/i firmie pod uwagę podczas jego oceny – branża chemiczna	kierownicy		pracownicy	
	%	ranga	%	ranga
Posiadana wiedza specjalistyczna	21,5	1	33,6	1
Sumienność, rzetelność	13,7	2	6,2	6
Dyscyplina w pracy, terminowość	8,7	3	9,1	4
Staż w firmie	8,4	4	7,9	5
Ilość i jakość wykonywanej pracy (np. w odniesieniu do przyjętych norm)	8,0	5	28,2	2
Lojalność w stosunku do firmy	6,7	6	10,5	3

Proszę wskazać najważniejszą cechę pracownika, jaką bierze się w Pana/i firmie pod uwagę podczas jego oceny – branża chemiczna	kierownicy		pracownicy	
	%	ranga	%	ranga
Umiejętność pracy w zespole	6,5	7	1,6	8
Zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą	6,1	8	1,0	9
Relacje z przełożonymi	6,0	9	0,4	10
Zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów	5,9	10	1,6	7
Podwyższanie kompetencji poprzez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności	5,6	11	0,0	11
Inne cechy	2,8	12	0,0	11

Suma trzech wskazań

Również w przypadku trzech najważniejszych wskazań można zauważyć znaczne różnice między odpowiedziami kierowników i pracowników. W przypadku branży motoryzacyjnej analiza wskazań dowodzi, że w perspektywie pracowniczej są oni oceniani przede wszystkim za ilość i jakość wykonywanej pracy, podczas gdy dla kierowników jest to czynnik zajmujący dopiero czwarte miejsce. Jednocześnie to, co z perspektywy kierowników jest najważniejsze, czyli sumienność i rzetelność, w ocenie pracowników jest dopiero na trzecim miejscu. Wśród najważniejszych czynników spójna jest pozycja jedynie posiadanej wiedzy specjalistycznej. Tak kierownicy jak pracownicy wskazują ją jako drugi pod względem ważności czynnik brany pod uwagę przy ocenie pracowniczej. Znaczenie wiedzy specjalistycznej jest więc w obu grupach podobne. Szczegółowe zestawienie wskazań obu grup respondentów przedstawia tabela 55.

Tabela 55. Porównanie trzech najważniejszych cech branych pod uwagę podczas oceny pracownika (według kierowników i pracowników w branży motoryzacyjnej)

Cechy pracownika brane pod uwagę podczas oceny pracownika w **branży motoryzacyjnej** – suma trzech wskazań	kierownicy		pracownicy	
	%	ranga	%	ranga
Sumienność, rzetelność	46,4	1	42,3	3
Posiadana wiedza specjalistyczna	40,4	2	62,5	2
Dyscyplina w pracy, terminowość	31,8	3	34,3	4
Ilość i jakość wykonywanej pracy (np. w odniesieniu do przyjętych norm)	27,7	4	68,2	1
Lojalność w stosunku do firmy	27,4	5	23,3	6
Umiejętność pracy w zespole	24,1	6	17,4	7
Staż w firmie	17,7	7	30,9	5
Relacje z przełożonymi	14,6	8	11,6	8

Cechy pracownika brane pod uwagę podczas oceny pracownika w **branży motoryzacyjnej** – suma trzech wskazań	kierownicy		pracownicy	
	%	ranga	%	ranga
Zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą	14,3	9	0,1	11
Zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów	12,8	10	2,2	10
Podwyższanie kompetencji poprzez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności	9,4	11	5,9	9
Inne cechy	5,5	12	0,0	12

Wyraźne różnice występują także w przypadku branży przemysłu chemicznego (por. tabela 56). O ile wśród kierowników cechą o największej liczbie wskazań jest sumienność, rzetelność, o tyle wśród pracowników jest to posiadana wiedza specjalistyczna (sumienność i rzetelność wśród pracowników zajmuje dopiero czwarte miejsce). Różnica widoczna jest także w przypadku dyscypliny w pracy i terminowości. Cecha ta jest wskazywana przez pracowników jako trzecia najczęściej brana pod uwagę przy ocenie, podczas gdy wśród kierowników zajmuje ona dopiero szóste miejsce. Z kolei lojalność w stosunku do firmy wskazywana jest przez kierowników jako czwarta pod względem ważności, podczas gdy cecha ta z perspektywy pracowników znajduje się dopiero na ósmej pozycji.

Tabela 56. Porównanie trzech najważniejszych cech branych pod uwagę podczas oceny pracownika (według kierowników i pracowników w branży przemysłu chemicznego)

Cechy pracownika brane pod uwagę podczas oceny pracownika w **branży przemysłu chemicznego** – suma trzech wskazań	kierownicy		pracownicy	
	%	ranga	%	ranga
Sumienność, rzetelność	43,7	1	41,2	4
Posiadana wiedza specjalistyczna	43,6	2	65,2	1
Ilość i jakość wykonywanej pracy (np. w odniesieniu do przyjętych norm)	31,3	3	63,0	2
Lojalność w stosunku do firmy	26,9	4	15,2	8
Staż w firmie	26,2	5	21,0	5
Dyscyplina w pracy, terminowość	25,7	6	42,5	3
Umiejętność pracy w zespole	21,5	7	15,9	7
Relacje z przełożonymi	16,0	8	17,4	6
Zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów	15,8	9	5,1	10
Zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą	15,6	10	3,5	11
Podwyższanie kompetencji poprzez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności	11,0	11	7,4	9
Inne cechy	2,8	12	0,0	12

4.2.4. Czynniki sprzyjające awansowi pracowników

Perspektywa kierowników

Wskazanie czynnika najważniejszego

Kierowników poproszono także o wskazanie czynników branych pod uwagę przy awansowaniu pracowników. Mogli wybrać trzy ważne czynniki oraz jeden najistotniejszy.

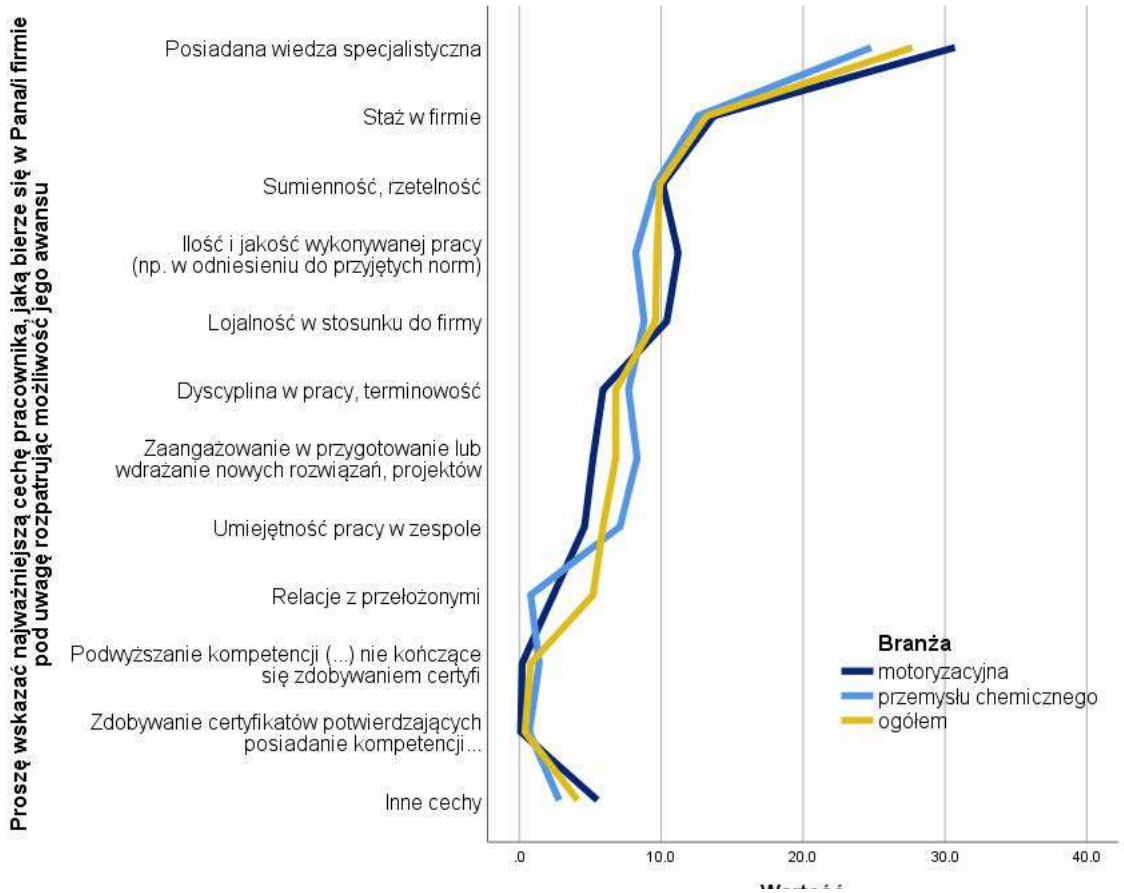
Biorąc pod uwagę wskazanie jednego, najważniejszego czynnika zauważyć można, że na pierwszym planie znalazła się posiadana wiedza specjalistyczna. Wskazało ją ponad jedna czwarta ogółu badanych (27,7%). Plan drugi zajął staż w firmie (13,2%). Mniej ważne – z punktu widzenia kierowników – są: sumienność, rzetelność (9,9%), ilość i jakość wykonywanej pracy (9,7%), lojalność w stosunku do firmy (9,6%), dyscyplina w pracy, terminowość (6,8%), zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów (6,8) oraz umiejętność pracy w zespole (5,9%) i relacje z przełożonymi (5,2%). Pozostałe czynniki wskazywano marginalnie (żaden nie przekroczył 5% wskazań). Szczegółowe dane przedstawia tabela 57.

Tabela 57. Najważniejsza cecha brana pod uwagę podczas awansowania pracownika – zdaniem kierowników (ogółem i według branż) (w proc.)

Proszę wskazać najważniejszą cechę pracownika, jaką bierze się w Pana/i firmie pod uwagę, rozpatrując możliwość jego awansu	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Posiadana wiedza specjalistyczna	30,7	24,8	27,7
Staż w firmie	13,7	12,6	13,2
Sumienność, rzetelność	10,1	9,6	9,9
Ilość i jakość wykonywanej pracy (np. w odniesieniu do przyjętych norm)	11,2	8,2	9,7
Lojalność w stosunku do firmy	10,4	8,8	9,6
Zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów	5,2	8,3	6,8
Dyscyplina w pracy, terminowość	5,9	7,7	6,8
Relacje z przełożonymi	2,4	8	5,2
Umiejętność pracy w zespole	4,6	7,1	5,9
Inne cechy	5,5	2,8	4,1
Podwyższanie kompetencji poprzez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności	0,2	1,4	0,8
Zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności, związanych z wykonywaną pracą	0,1	0,7	0,4
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Odnotowano istotne międzybranżowe różnice w przypadku najczęściej wskazywanej cechy branej pod uwagę w przypadku awansowania pracowników, tj. wiedzy specjalistycznej. Czynnik ten częściej wskazano w branży motoryzacyjnej. Nie ma międzybranżowych różnic pod względem znaczenia stażu pracy w firmie, sumienności i rzetelności, lojalności w stosunku do firmy oraz dyscypliny w pracy i terminowości. Nieco większe znaczenie w branży motoryzacyjnej mają ilość i jakość wykonywanej pracy. Wszystkie pozostałe czynniki (poza innymi) częściej są wymieniane przez kierowników branży przemysłu chemicznego – są one wskazywane relatywnie rzadziej. Różnice są więc wprawdzie statystycznie istotne, lecz dotyczą czynników o charakterze trzecioplanowym (por. rysunek 110).

Rysunek 110. Najważniejsza cecha brana pod uwagę podczas awansowania pracownika – zdaniem kierowników (ogółem i według branż)



Wskazanie trzech najważniejszych czynników

Biorąc z kolei pod uwagę sumę trzech najistotniejszych wskazań określających wagę różnych czynników branych pod uwagę podczas awansowania pracowników, zdecydowanie najważniejszym jest wiedza specjalistyczna (aż 54% ogółu wskazań), a następnie odpowiednio: sumienność, rzetelność (35%), staż w firmie (31,7%) oraz dyscyplina w pracy, terminowość (30,8%). Nieco rzadziej kierownicy wskazywali: ilość i jakość wykonywanej pracy (27,1%), lojalność w stosunku do firmy (26,9%), umiejętność pracy w zespole (21,9%), relacje z przełożonymi (20,1%) czy zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów (16,8%). Zdecydowanie najmniej wskazań uzyskały odpowiedzi wiążące się z podwyższaniem kompetencji, tj. podwyższanie kompetencji przez samokształcenie,

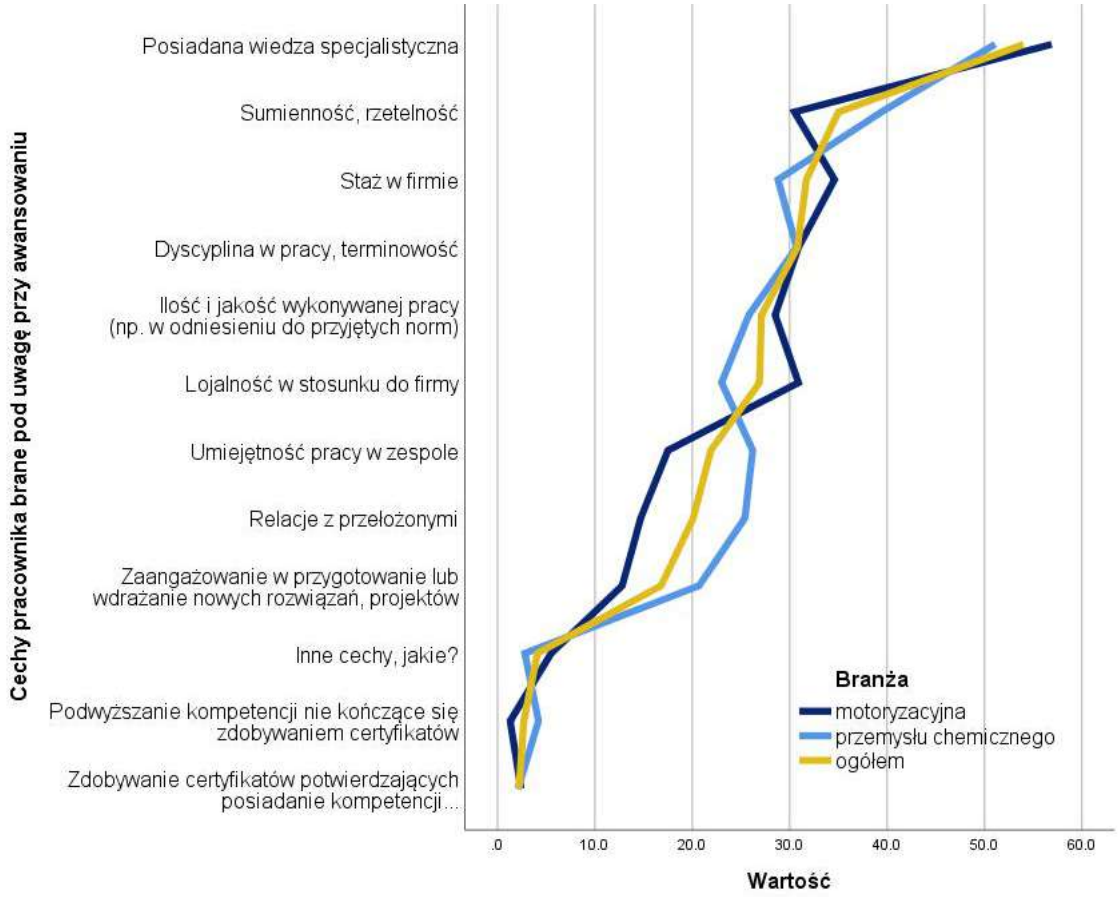
udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności (tylko 2,7% wskazań) oraz zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą (2,2%). Szczegółowe dane prezentuje tabela 58.

Tabela 58. Trzy najważniejsze cechy brane pod uwagę podczas awansowania pracownika – zdaniem kierowników (ogółem i według branż)

Cechy pracownika brane pod uwagę podczas awansowania	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Posiadana wiedza specjalistyczna	56,9	51,1	54,0
Sumienność, rzetelność	30,5	39,4	35,0
Staż w firmie	34,6	28,8	31,7
Dyscyplina w pracy, terminowość	30,9	30,7	30,8
Ilość i jakość wykonywanej pracy (np. w odniesieniu do przyjętych norm)	28,5	25,8	27,1
Lojalność w stosunku do firmy	30,9	23,0	26,9
Umiejętność pracy w zespole	17,5	26,2	21,9
Relacje z przełożonymi	14,7	25,4	20,1
Zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów	12,8	20,7	16,8
Podwyższanie kompetencji poprzez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności	1,3	4,2	2,7
Zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą	2,4	2,1	2,2
Inne cechy	5,5	2,8	4,1
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Odnotowano szereg międzybranżowych różnic związanych z częstotliwością wskazywania cech pracownika branych pod uwagę podczas jego awansowania (por. rysunek 111). Kierownicy zatrudnieni w firmach działających w ramach branży przemysłu chemicznego częściej niż kierownicy z branży motoryzacyjnej wskazywali: sumienność i rzetelność (39,4% wobec 30,5%), umiejętność pracy w zespole (26,2% w stosunku do 17,5%), relacje z przełożonymi (25,4% wobec 14,7%) oraz podwyższanie kompetencji poprzez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności (4,2% do 1,3%). Z kolei wśród kierowników branży motoryzacyjnej większe znaczenie mają: posiadana wiedza specjalistyczna (56,9% w stosunku do 51,1%), staż w firmie (34,6% wobec 28,8%) oraz lojalność w stosunku do firmy (30,9 do 23%).

Rysunek 111. Trzy najważniejsze cechy brane pod uwagę podczas awansowania pracownika (według kierowników ogółem i według branż)



Perspektywa pracowników

Wskazanie czynnika najważniejszego

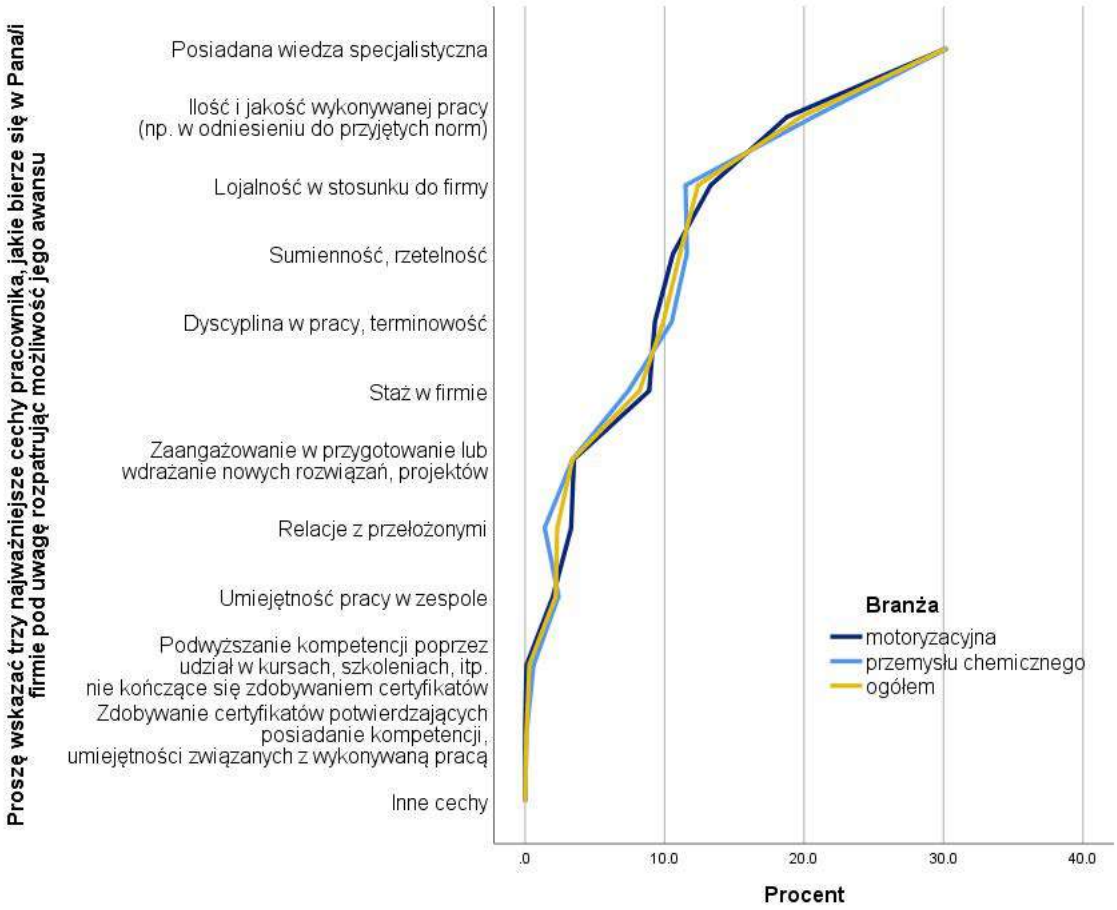
Także pracowników poproszono o wskazanie najważniejszych czynników, które brane są pod uwagę w ich firmie podczas awansu. Zdecydowanie najistotniejszą cechą (por. tabela 59) jest wiedza specjalistyczna (30,2% wskazań). Na drugim planie znalazła się ilość i jakość wykonywanej pracy (19,8%). Plan trzeci utworzyły z kolei lojalność wobec firmy (12,4%), sumienność i rzetelność (11,1%), dyscyplina, terminowość (9,9%) oraz staż pracy w firmie (8,2%). Pozostałe odpowiedzi wskazywano rzadko – żadna nie przekroczyła 5%. Interesujące, że w tej grupie znalazły się czynniki związane z podnoszeniem kwalifikacji, zarówno niewiążących się z otrzymywaniem certyfikatów (jedynie 0,3% wskazań), jak i związanych z ich zdobywaniem (0%).

Tabela 59. Najważniejsza cecha brana pod uwagę podczas awansowania pracownika – zdaniem pracowników (ogółem i według branż) (w proc.)

Proszę wskazać trzy najważniejsze cechy pracownika, jakie bierze się w Pana/i firmie pod uwagę, rozpatrując możliwość jego awansu	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Posiadana wiedza specjalistyczna	30,2	30,3	30,2
Ilość i jakość wykonywanej pracy (np. w odniesieniu do przyjętych norm)	18,8	20,7	19,8
Lojalność w stosunku do firmy	13,3	11,5	12,4
Sumienność, rzetelność	10,6	11,6	11,1
Dyscyplina w pracy, terminowość	9,3	10,5	9,9
Staż w firmie	8,9	7,4	8,2
Zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów	3,5	3,4	3,4
Relacje z przełożonymi	3,3	1,4	2,3
Umiejętność pracy w zespole	2,0	2,4	2,2
Podwyższanie kompetencji poprzez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności	0,1	0,6	0,3
Zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą	0,0	0,1	0,1
Inne cechy	0,0	0,0	0,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Międzybranżowe różnice są stosunkowo nieznaczne i nie dotyczą najczęściej wymienianych czynników sprzyjających awansowi (por. rysunek 112). Można jedynie zauważyć, że pracownicy zatrudnieni w firmach z branży motoryzacyjnej częściej niż osoby pracujące w branży przemysłu chemicznego wskazywali na znaczenie relacji z przełożonymi (od 3,3% do 0,6%). Z kolei w przypadku podwyższania kompetencji poprzez samokształcenie udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności, sytuacja była odwrotna. Czynnik ten częściej wskazywali pracownicy branży przemysłu chemicznego (od 0,6% do 0,1%).

Rysunek 112. Najważniejsza cecha brana pod uwagę podczas awansowania pracownika – zdaniem pracowników (ogółem i według branż)



Wskazanie trzech najważniejszych czynników

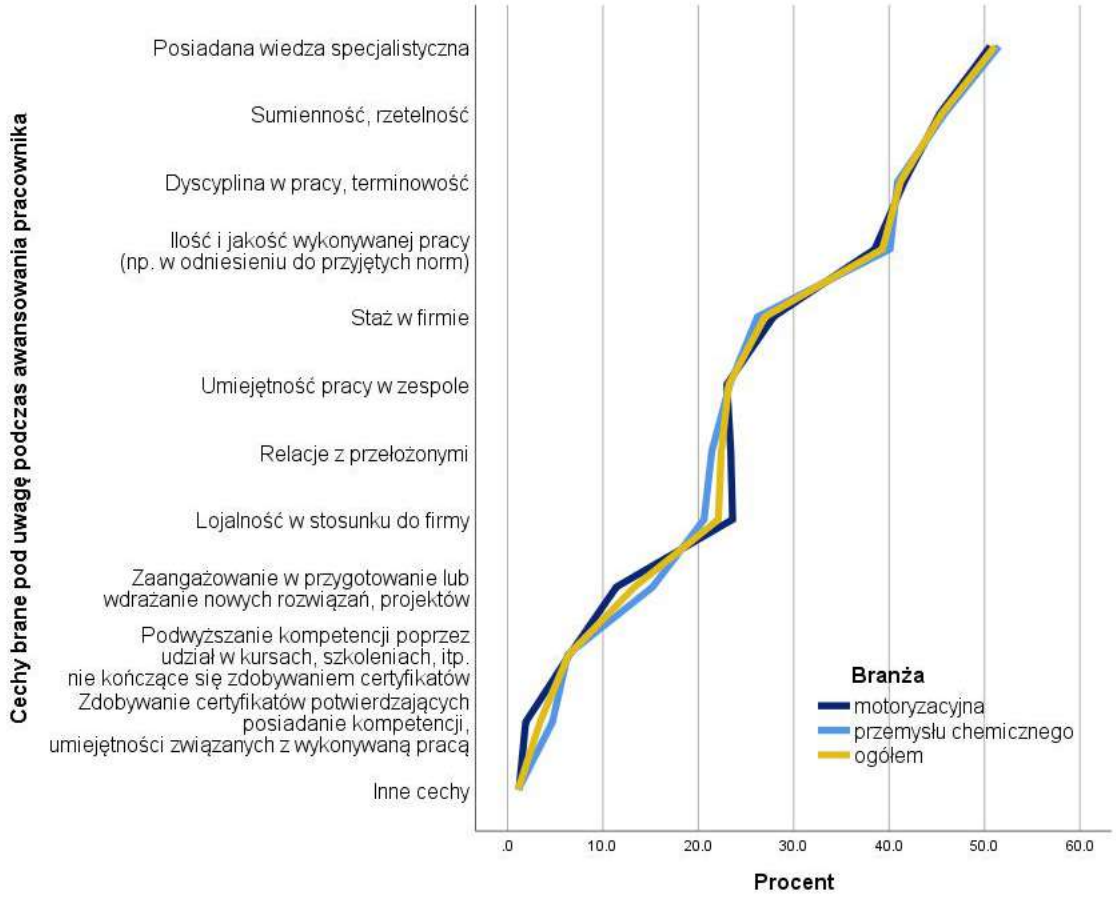
W przypadku wyboru trzech najważniejszych wskazań najczęściej wskazywano posiadanie specjalistycznej wiedzy (51,1%). Nieco mniej ważne okazały się: sumienność i rzetelność (45,5%), dyscyplina w pracy, terminowość (41,2%) oraz ilość i jakość wykonywanej pracy (39,3%). Dalej wskazano odpowiednio: staż w pracy (27%), umiejętność pracy w zespole (23,2%), relacje z przełożonymi (22,4%), lojalność w stosunku do firmy (22,1%) oraz zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów (13,3%). Pozostałe możliwości odpowiedzi wybierano zdecydowanie rzadziej – w żadnym przypadku wskaźnik nie przekroczył 10%. Znaczące, że w grupie cech wybieranych rzadko znalazły się obie cechy związane z podwyższaniem kompetencji/kwalifikacji: podwyższanie kompetencji poprzez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności (tylko 6,4% wskazań) oraz zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą (3,4%). Szczegółowe zestawienie przedstawia tabela 60.

Tabela 60. Trzy najważniejsze cechy brane pod uwagę podczas awansowania pracownika – zdaniem pracowników (ogółem i według branż) (w proc.)

Cechy brane pod uwagę podczas awansowania pracownika	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Posiadana wiedza specjalistyczna	50,6	51,5	51,1
Sumienność, rzetelność	45,3	45,8	45,5
Dyscyplina w pracy, terminowość	41,6	40,9	41,2
Ilość i jakość wykonywanej pracy (np. w odniesieniu do przyjętych norm)	38,5	40,1	39,3
Staż w firmie	27,9	26,2	27,0
Umiejętność pracy w zespole	23,0	23,3	23,2
Relacje z przełożonymi	23,4	21,4	22,4
Lojalność w stosunku do firmy	23,6	20,6	22,1
Zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów	11,4	15,2	13,3
Podwyższanie kompetencji poprzez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności	6,5	6,3	6,4
Zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą	1,9	4,7	3,4
Inne cechy	1,2	1,1	1,1
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Odnotowano jedynie marginalne międzybranżowe różnice dotyczące ważności czynników branych pod uwagę podczas awansu pracownika (por. rysunek 113). Nie dotyczą one najczęściej wskazywanych odpowiedzi. Wiążą się z cechami trzecioplanowymi, to jest: zaangażowaniem w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów (częściej wskazywanym przez pracowników firm z branży przemysłu chemicznego – 15,2% wobec 11,4%) oraz zdobywaniem certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą (także częściej wybieranym przez zatrudnionych w przedsiębiorstwach z branży przemysłu chemicznego niż motoryzacyjnej – (4,7% w stosunku do 1,9%).

Rysunek 113. Trzy najważniejsze cechy brane pod uwagę podczas awansowania pracownika – zdaniem pracowników (ogółem i według branż)



Porównanie wskazań kierowników i pracowników

Wskazanie najważniejsze z ważnych

Porównanie odpowiedzi kierowników oraz pracowników w branży motoryzacyjnej nie wskazuje na występowanie znaczących różnic (por. tabela 61). Można jedynie zauważyć większe znaczenie przypisywane stażowi przez kierowników niż pracowników. Istotne, że obie grupy wskazują na niewielkie znaczenie nabywania nowych kompetencji/kwalifikacji (zarówno związanych z otrzymywaniem certyfikatów, jak z nimi niezwiązanych).

Tabela 61. Porównanie najważniejszych cech branych pod uwagę podczas awansowania pracownika (według kierowników i pracowników w branży motoryzacyjnej)

Proszę wskazać najważniejszą cechę pracownika, jaką bierze się w Pana/i firmie pod uwagę, rozpatrując możliwość jego awansu w branży motoryzacyjnej	kierownicy		pracownicy	
	%	ranga	%	ranga
Posiadana wiedza specjalistyczna	30,7	1	30,2	1
Staż w firmie	13,7	2	8,9	6
Ilość i jakość wykonywanej pracy (np. w odniesieniu do przyjętych norm)	11,2	3	18,8	2
Lojalność w stosunku do firmy	10,4	4	13,3	3

Proszę wskazać najważniejszą cechę pracownika, jaką bierze się w Pana/i firmie pod uwagę, rozpatrując możliwość jego awansu w branży motoryzacyjnej	kierownicy		pracownicy	
	%	ranga	%	ranga
Sumienność, rzetelność	10,1	5	10,6	4
Dyscyplina w pracy, terminowość	5,9	6	9,3	5
Inne cechy	5,5	7	0,0	11
Zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów	5,2	8	3,5	7
Umiejętność pracy w zespole	4,6	9	2,0	9
Relacje z przełożonymi	2,4	10	3,3	8
Podwyższanie kompetencji poprzez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności	0,2	11	0,1	10
Zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą	0,1	12	0,0	12

Podobnie niewielkie zróżnicowanie można zaobserwować w przypadku branży przemysłu chemicznego (por. tabela 62), tak jak w branży motoryzacyjnej zauważa się większe znaczenie przypisywane przez kierowników stażowi pracy w firmie. Jednocześnie, inaczej niż w branży motoryzacyjnej, wśród pracowników firm przemysłu chemicznego drugą pod względem ważności cechą, która w ich ocenie brana jest pod uwagę podczas awansowania, jest ilość i jakość wykonywanej pracy.

Tabela 62. Porównanie najważniejszych cech branych pod uwagę podczas awansowania pracownika (według kierowników i pracowników w branży przemysłu chemicznego)

Proszę wskazać najważniejszą cechę pracownika, jaką bierze się w Pana/i firmie pod uwagę, rozpatrując możliwość jego awansu w branży przemysłu chemicznego	kierownicy		pracownicy	
	%	ranga	%	ranga
Posiadana wiedza specjalistyczna	24,8	1	30,3	1
Staż w firmie	12,6	2	7,4	6
Sumienność, rzetelność	9,6	3	11,6	3
Lojalność w stosunku do firmy	8,8	4	11,5	4
Zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów	8,3	5	3,4	7
Ilość i jakość wykonywanej pracy (np. w odniesieniu do przyjętych norm)	8,2	6	20,7	2
Relacje z przełożonymi	8,0	7	1,4	9
Dyscyplina w pracy, terminowość	7,7	8	10,5	5
Umiejętność pracy w zespole	7,1	9	2,4	8
Inne cechy	2,8	10	0,0	12
Podwyższanie kompetencji poprzez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności	1,4	11	0,6	10
Zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą	0,7	12	0,1	11

Suma trzech wskazań

W przypadku obu analizowanych grup z branży motoryzacyjnej najważniejszym czynnikiem branym pod uwagę w kontekście awansu jest posiadana wiedza specjalistyczna. Różnice występują w przypadku oceny znaczenia stażu w firmie. Czynnikowi temu większe znaczenie przypisują kierownicy (drugie miejsce) niż pracownicy (dopiero piąte miejsce). Kierownicy większą wagę przykładają także do przywiązania do firmy (stażu pracy oraz lojalności w stosunku do firmy). Pracownicy z kolei większą wagę przypisują sumienności i rzetelności wykonywanej pracy (drugie miejsce). Interesujące, że zarówno pracownicy, jak i kierownicy są zgodni, że w gruncie rzeczy awans nie zależy od zdobywania certyfikatów czy podwyższania kompetencji. Odpowiednie dane prezentuje tabela 63.

Tabela 63. Porównanie trzech najważniejszych cech branych pod uwagę podczas awansowania pracownika (według kierowników i pracowników w branży motoryzacyjnej)

Cechy pracownika brane pod uwagę podczas awansowania w branży motoryzacyjnej – suma trzech wskazań	kierownicy		pracownicy	
	%	ranga	%	ranga
Posiadana wiedza specjalistyczna	56,9	1	50,6	1
Staż w firmie	34,6	2	27,9	5
Dyscyplina w pracy, terminowość	30,9	3	41,6	3
Lojalność w stosunku do firmy	30,9	4	23,6	6
Sumienność, rzetelność	30,5	5	45,3	2
Ilość i jakość wykonywanej pracy (np. w odniesieniu do przyjętych norm)	28,5	6	38,5	4
Umiejętność pracy w zespole	17,5	7	23,0	8
Relacje z przełożonymi	14,7	8	23,4	7
Zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów	12,8	9	11,4	9
Inne cechy	5,5	10	1,2	12
Zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą	2,4	11	1,9	11
Podwyższanie kompetencji poprzez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności	1,3	12	6,5	10

Zdecydowanie mniejsze różnice można zauważyć w przypadku branży przemysłu chemicznego, w której w obu porównywanych grupach pierwsze trzy miejsca w hierarchii są identyczne (wiedza specjalistyczna, sumienność/rzetelność oraz dyscyplina w pracy, terminowość). Także w tej branży obie grupy badanych nie zauważają znaczącej roli podwyższania kwalifikacji/kompetencji – bez względu na to, czy jest ono związane ze zdobywaniem certyfikatów, czy też nie. Szczegółowe zestawienie wskazań obu grup respondentów przedstawia tabela 64.

Tabela 64. Porównanie trzech najważniejszych cech branych pod uwagę podczas awansowania pracownika (według kierowników i pracowników w branży przemysłu chemicznego)

Cechy pracownika brane pod uwagę podczas awansowania w branży przemysłu chemicznego – suma trzech wskazań	kierownicy		pracownicy	
	%	ranga	%	ranga
Posiadana wiedza specjalistyczna	51,1	1	51,5	1
Sumienność, rzetelność	39,4	2	45,8	2
Dyscyplina w pracy, terminowość	30,7	3	40,9	3
Staż w firmie	28,8	4	26,2	5
Umiejętność pracy w zespole	26,2	5	23,3	6
Ilość i jakość wykonywanej pracy (np. w odniesieniu do przyjętych norm)	25,8	6	40,1	4
Relacje z przełożonymi	25,4	7	21,4	7
Lojalność w stosunku do firmy	23,0	8	20,6	8
Zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów	20,7	9	15,2	9
Podwyższanie kompetencji poprzez samokształcenie, udział w kursach, szkoleniach itp., niekończące się zdobywaniem certyfikatów potwierdzających posiadanie umiejętności	4,2	10	6,3	10
Inne cechy	2,8	11	1,1	12
Zdobywanie certyfikatów (dyplomów, świadectw) potwierdzających posiadanie kompetencji, umiejętności związanych z wykonywaną pracą	2,1	12	4,7	11

4.2.5. Sposoby doceniania pracowników

Deklaracje kierowników

Najważniejsza forma doceniania pracowników

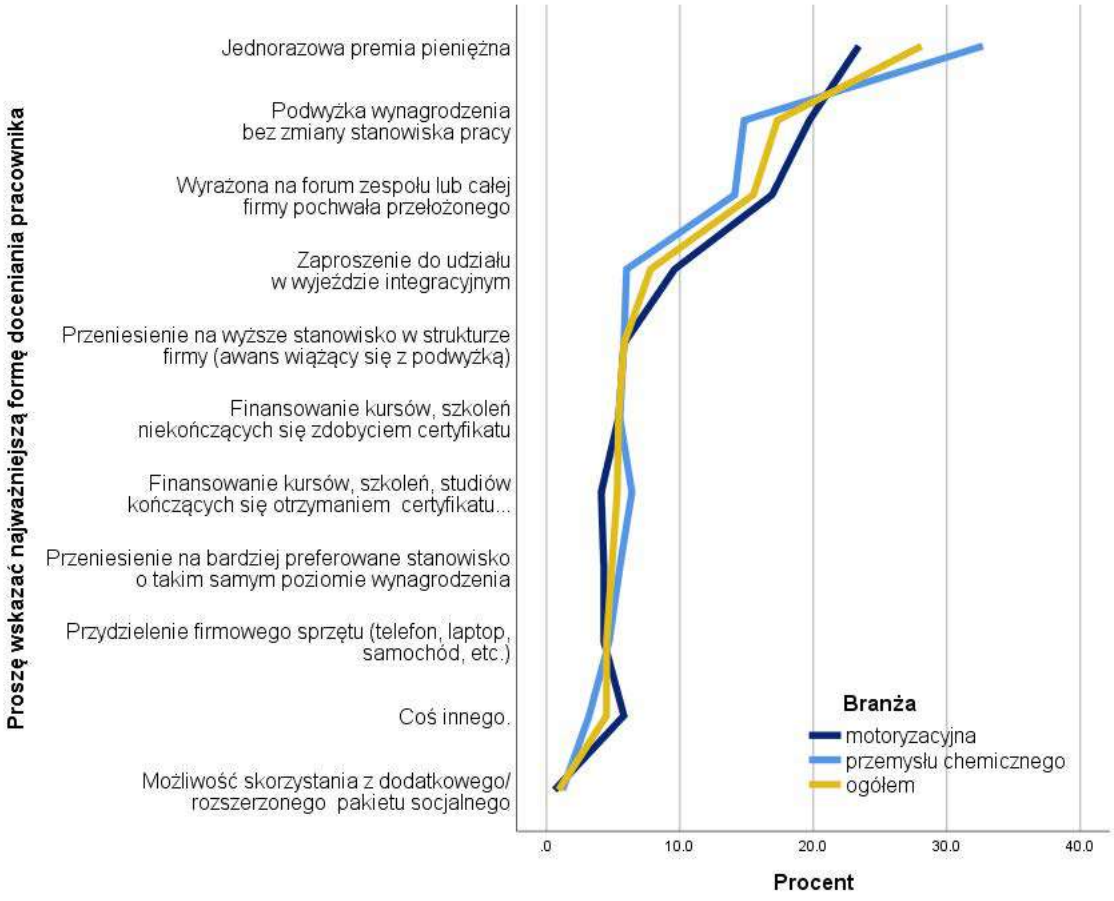
Kierowników poproszono o wskazanie form doceniania pracowników. Respondenci mieli wskazać trzy sposoby oraz jeden najważniejszy. W obu branżach na pierwszy plan wysuwają się trzy takie same czynniki (por. tabela 65). Najczęściej była to jednorazowa premia pieniężna, przy czym w branży przemysłu chemicznego ten sposób uznania dla pracownika był wskazywany częściej – przez niemal jedną trzecią respondentów, podczas gdy w branży motoryzacyjnej przez niespełna jedną czwartą badanych. Na drugim miejscu w obu branżach znalazła się podwyżka wynagrodzenia bez zmiany stanowiska pracy. Sposób ten częściej preferowano w branży motoryzacyjnej (20% respondentów wskazało go jako najważniejszy) niż w przemyśle chemicznym, w którym został on wybrany przez 15% kierowników. Kolejnym sposobem doceniania pracowników jest wyrażenie pochwały przez przełożonego na forum zespołu lub całej firmy. Pod tym względem nie ma różnic międzybranżowych. W branży motoryzacyjnej sposób ten wskazywany był jako najważniejszy przez 17% kierowników, a w branży przemysłu chemicznego przez 14%.

Tabela 65. Najważniejszy sposób doceniania pracowników według kierowników (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Proszę wskazać najważniejszą formę doceniania pracownika	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Jednorazowa premia pieniężna	23,4	32,7	28,1
Podwyżka wynagrodzenia bez zmiany stanowiska pracy	19,7	14,8	17,3
Wyrażona na forum zespołu lub całej firmy pochwała przełożonego	16,9	14,1	15,5
Zaproszenie do udziału w wyjeździe integracyjnym	9,6	6,0	7,8
Przeniesienie na wyższe stanowisko w strukturze firmy (awans wiążący się z podwyżką)	5,8	5,8	5,8
Finansowanie kursów, szkoleń niekończących się zdobyciem certyfikatu potwierdzającego posiadanie umiejętności	5,4	5,5	5,4
Finansowanie kursów, szkoleń, studiów kończących się otrzymaniem certyfikatu, dyplomu potwierdzającego posiadanie umiejętności	4,1	6,4	5,3
Przeniesienie na inne (równolegle) stanowisko pracy o takim samym poziomie wynagrodzenia, lecz bardziej preferowane przez pracownika	4,3	5,5	4,9
Przydzielenie firmowego sprzętu (telefon, laptop, samochód etc.)	4,3	4,7	4,5
Możliwość skorzystania z dodatkowego/rozszerzonego pakietu socjalnego (opieka medyczna, pakiet sportowy itp.)	0,6	1,2	0,9
Inne sposoby	5,8	3,2	4,5
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Na drugim planie znajdują się sposoby wskazywane jako najważniejsze przez mniej niż 10% kierowników. Spośród nich w branży motoryzacyjnej pierwsze miejsce zajmuje zaproszenie do udziału w wyjeździe integracyjnym (9,6% wskazań). Sposób ten, w branży przemysłu chemicznego, wskazywany był nieco rzadziej – przez 6% kierowników. Z kolei w przemyśle chemicznym na czwartym miejscu w hierarchii sposobów doceniania pracowników znalazło się wskazane przez 6,4% kierowników finansowanie kursów, szkoleń, studiów kończących się otrzymaniem certyfikatu, dyplomu potwierdzającego posiadanie umiejętności. W motoryzacji sposób ten wskazało 4,1% badanych. Ponad 5% kierowników w obu branżach wskazało także na przeniesienie na wyższe stanowisko w strukturze firmy (awans wiążący się z podwyżką) oraz na finansowanie kursów, szkoleń niekończących się zdobyciem certyfikatu potwierdzającego posiadanie umiejętności. Ponad 5% badanych w branży przemysłu chemicznego wskazało także na przeniesienie na inne (równolegle) stanowisko pracy z takim samym poziomem wynagrodzenia, lecz bardziej preferowane przez pracownika, a w branży motoryzacyjnej na inne sposoby doceniania pracowników. Zestawienie ważności poszczególnych sposobów w obu branżach przedstawia rysunek 114.

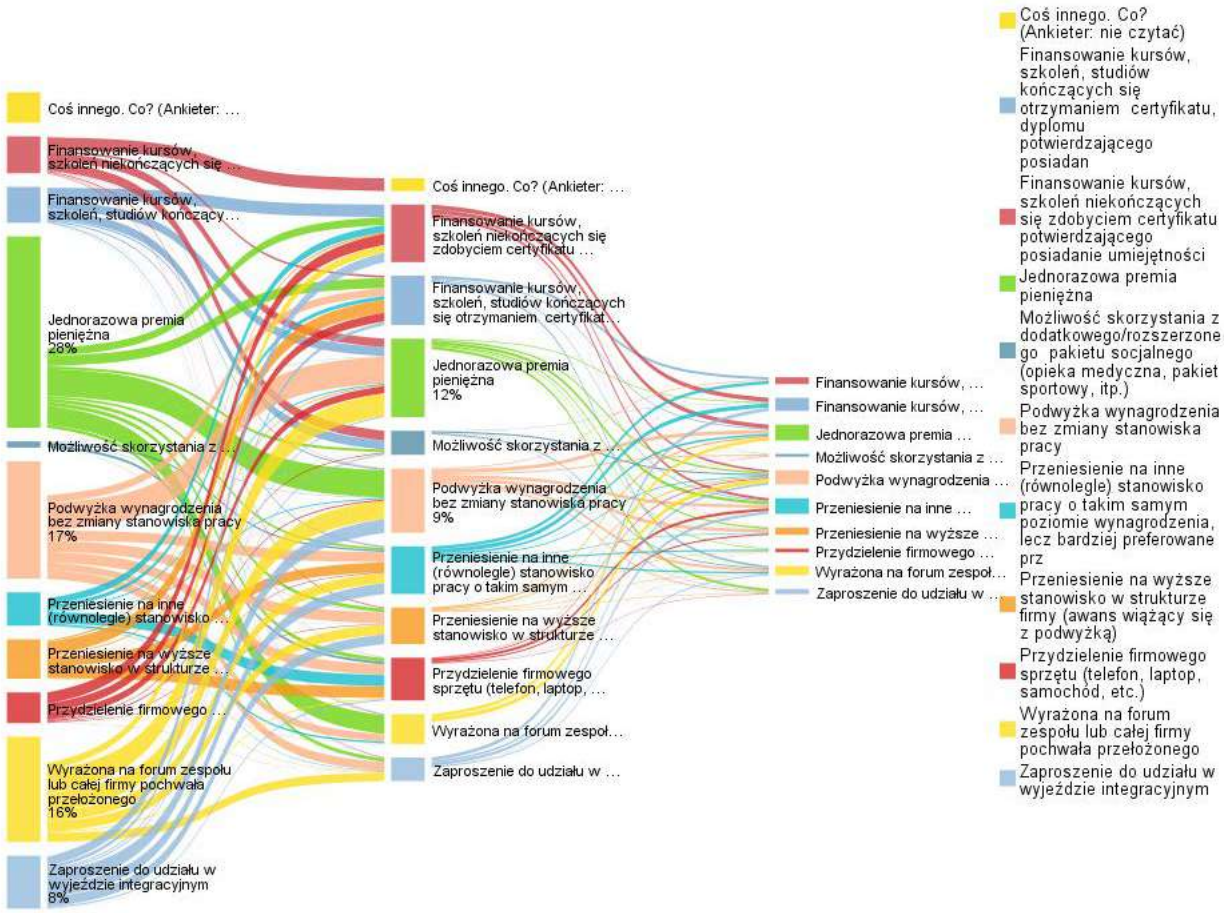
Rysunek 114. Najważniejszy sposób doceniania pracowników według kierowników (ogółem i w podziale na branże)



Trzy najważniejsze formy doceniania pracowników

Przechodząc do analizy trzech najczęstszych sposobów doceniania pracowników, warto zwrócić uwagę, że nie wszyscy kierownicy wskazali drugi sposób, a relatywnie nieliczni wskazali trzy sposoby. Warto również zauważyć, że najczęściej nie wskazywali kolejnych form doceniania pracowników ci kierownicy, którzy typowali jednorazową premię pieniężną. Ponadto jeśli ten sposób doceniania był uznany za najważniejszy, to na drugim miejscu najczęściej znajdowała się podwyżka wynagrodzenia bez zmiany stanowiska pracy. Jest to zatem model przede wszystkim związany z bodźcami finansowymi. Jeśli natomiast jako najważniejszy sposób wskazywano finansowanie kursów, szkoleń itp., zaproszenie do udziału w wyjeździe integracyjnym, przydzielenie firmowego sprzętu czy też awans, to niemal nigdy nie były to jedyne formy doceniania pracowników (por. rysunek 115).

Rysunek 115. Przepływy pomiędzy wskazaniami trzech sposobów doceniania pracowników według kierowników



Nie jest zatem zaskoczeniem, że analiza trzech najważniejszych sposobów doceniania pracowników przedstawia podobne wyniki do analizy najważniejszej formy (por. tabela 66). Podobieństwo to dotyczy przede wszystkim sposobów wskazywanych najczęściej. Hierarchia trzech najczęściej stosowanych form uznania dla pracownika oraz różnice międzybranżowe są takie same. Najważniejszą formą w obu branżach jest jednorazowa premia, którą częściej stosuje się w firmach przemysłu chemicznego. Na drugim miejscu, zarówno w motoryzacji, jak i w przemyśle chemicznym, znajduje się podwyżka wynagrodzenia, częściej jednak stosuje się ją w motoryzacji. Na trzecim miejscu w obu branżach znalazła się pochwała pracownika, stosowana w obu branżach niemal równie często.

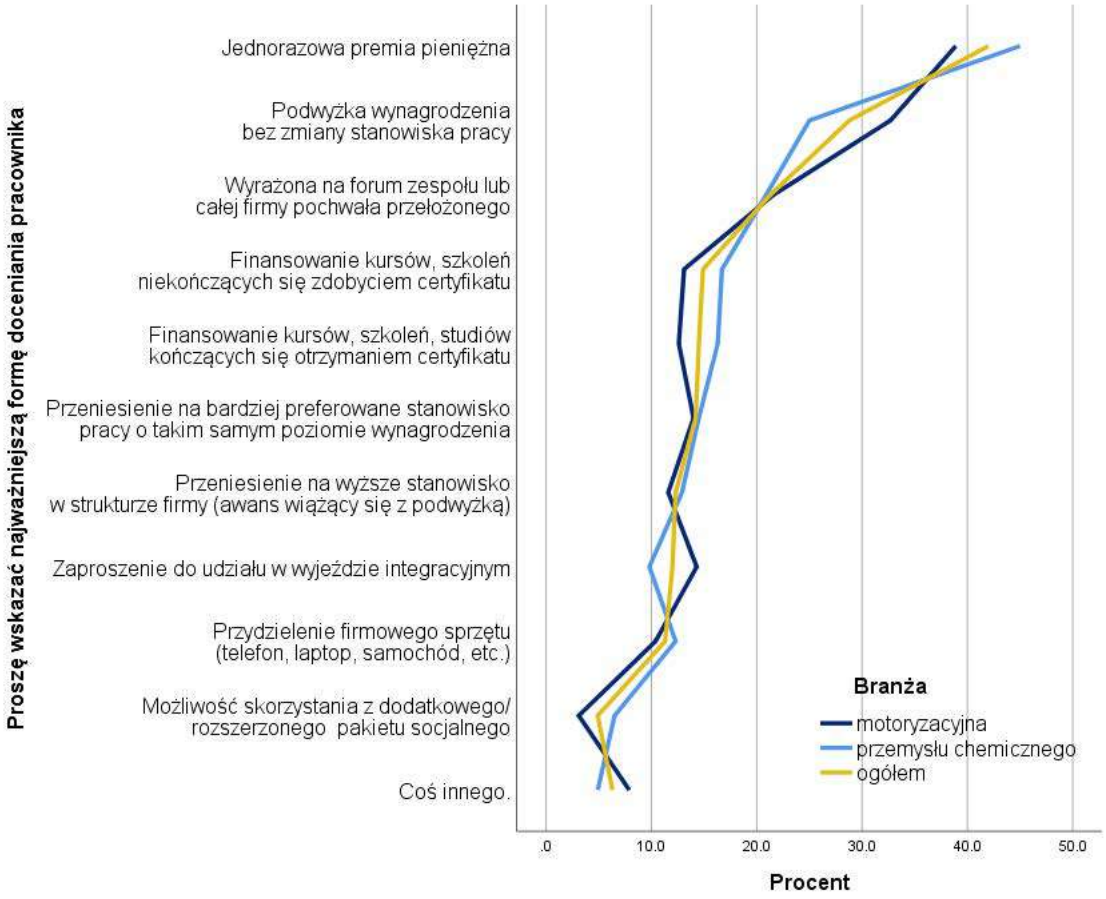
Tabela 66. Trzy najważniejsze sposoby doceniania pracowników według kierowników (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Formy doceniania pracownika	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Jednorazowa premia pieniężna	38,9	45,0	42,0
Podwyżka wynagrodzenia bez zmiany stanowiska pracy	32,7	25,0	28,8
Wyrażona na forum zespołu lub całej firmy pochwała przełożonego	21,6	20,9	21,3

Formy doceniania pracownika	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Finansowanie kursów, szkoleń niekończących się zdobyciem certyfikatu potwierdzającego posiadanie umiejętności	13,1	16,7	14,9
Finansowanie kursów, szkoleń, studiów kończących się otrzymaniem certyfikatu, dyplomu potwierdzającego posiadanie umiejętności	12,6	16,3	14,5
Przeniesienie na inne (równolegle) stanowisko pracy o takim samym poziomie wynagrodzenia, lecz bardziej preferowane przez pracownika	14,0	14,5	14,2
Przeniesienie na wyższe stanowisko w strukturze firmy (awans wiążący się z podwyżką)	11,6	12,9	12,3
Zaproszenie do udziału w wyjeździe integracyjnym	14,3	9,8	12
Przydzielenie firmowego sprzętu (telefon, laptop, samochód etc.)	10,4	12,3	11,3
Możliwość skorzystania z dodatkowego/rozszerzonego pakietu socjalnego (opieka medyczna, pakiet sportowy itp.)	3,1	6,5	4,9
Inne sposoby	7,9	4,9	6,3
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Większe różnice zachodzą w sposobach doceniania pracowników, które uzyskały mniej wskazań. W branży przemysłu chemicznego na czwartym i piątym miejscu pod względem częstości stosowania znalazło się finansowanie kursów lub szkoleń niekończących lub kończących się zdobyciem certyfikatu. Oba te sposoby stosowane są w tej branży istotnie częściej niż w motoryzacji. Z kolei w branży motoryzacyjnej na czwartym i piątym miejscu znalazły się: zaproszenie do udziału w wyjeździe integracyjnym oraz przeniesienie na inne (równolegle) stanowisko pracy o takim samym poziomie wynagrodzenia, lecz bardziej preferowane przez pracownika. Zaproszenie do udziału w wyjeździe stosuje się częściej w branży motoryzacyjnej niż w przemyśle chemicznym. Najrzadziej stosowanym sposobem doceniania pracowników w obu branżach jest możliwość skorzystania z dodatkowego/rozszerzonego pakietu socjalnego (opieka medyczna, pakiet sportowy itp.). Ta forma jest częściej stosowana w firmach z przemysłu chemicznego niż motoryzacyjnego. Zestawienie ważności trzech sposobów doceniania pracowników w obu branżach przedstawia 116.

Rysunek 116. Trzy najważniejsze sposoby doceniania pracowników według kierowników (ogółem i w podziale na branże)



Deklaracje pracowników

Najważniejsza forma doceniania pracowników

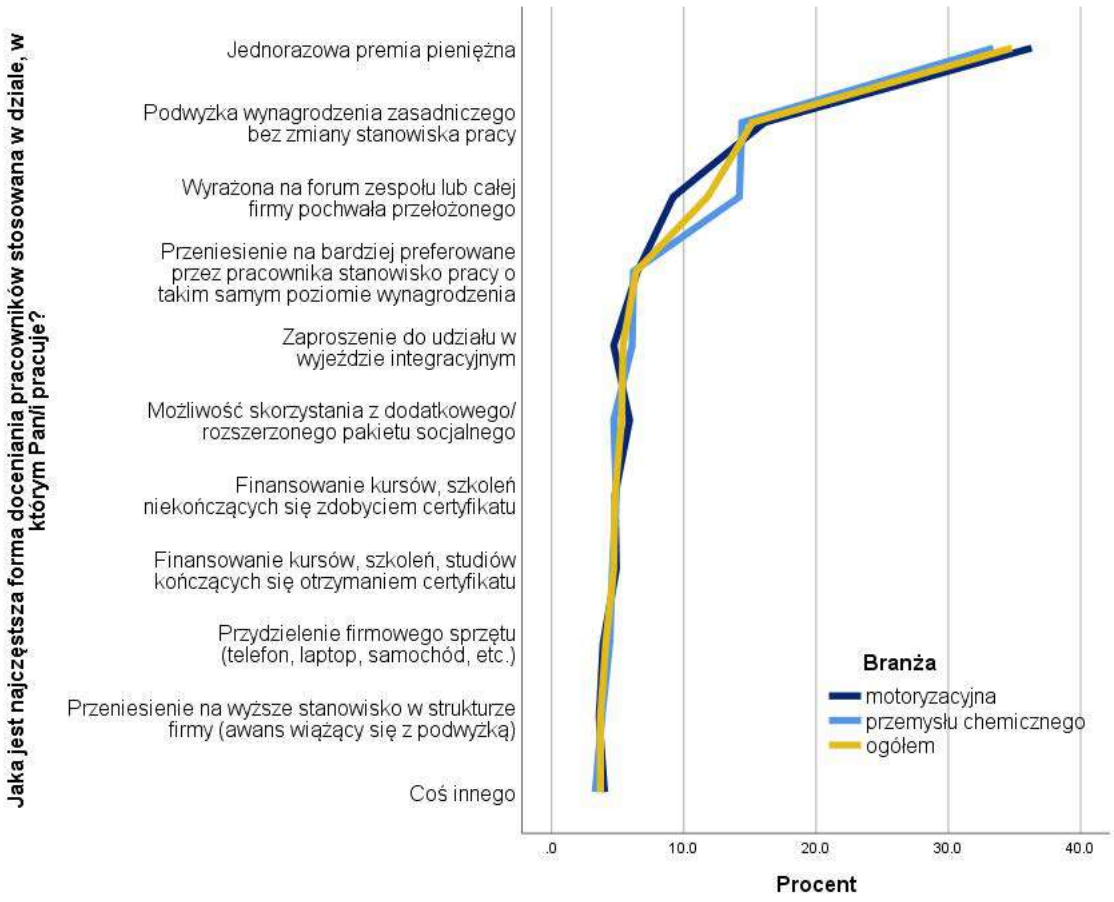
Pytanie o sposoby doceniania postawiono także pracownikom. Podobnie jak kierownicy mieli wskazać trzy formy oraz najważniejszą z nich. Biorąc pod uwagę najważniejszy sposób doceniania pracowników, w obu branżach (por. tabela 67) na pierwszy plan wysuwa się jednorazowa premia pieniężna, którą wskazało 36% pracowników firm motoryzacyjnych i 33% pracowników firm przemysłu chemicznego. Na drugim planie znajdują się podwyżka wynagrodzenia zasadniczego bez zmiany stanowiska pracy oraz wyrażona na forum zespołu lub całej firmy pochwała przełożonego. Podwyżkę wskazało 16% pracowników motoryzacji i 14% pracowników przemysłu chemicznego. Z kolei pochwała, zdaniem pracowników, częściej stosowana jest w branży przemysłu chemicznego (14% wskazań) niż motoryzacyjnego (9% wskazań). Jest to jedyna istotna różnica w częstości wskazań poszczególnych sposobów doceniania pracowników pomiędzy branżami.

Tabela 67. Najważniejszy sposób doceniania pracowników z perspektywy pracowniczej (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Jaka jest najczęstsza forma doceniania pracowników stosowana w dziale, w którym Pan/i pracuje?	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Jednorazowa premia pieniężna	36,3	33,4	34,8
Podwyżka wynagrodzenia zasadniczego bez zmiany stanowiska pracy	16,1	14,4	15,2
Wyrażona na forum zespołu lub całej firmy pochwała przełożonego	9,2	14,2	11,8
Przeniesienie na inne (równolegle) stanowisko pracy o takim samym poziomie wynagrodzenia, lecz bardziej preferowane przez pracownika	6,5	6,2	6,4
Zaproszenie do udziału w wyjeździe integracyjnym	4,7	6,1	5,4
Możliwość skorzystania z dodatkowego/rozszerzonego pakietu socjalnego (opieka medyczna, pakiet sportowy itp.)	5,9	4,7	5,3
Finansowanie kursów, szkoleń niekończących się zdobyciem certyfikatu potwierdzającego posiadanie umiejętności	4,8	4,9	4,8
Finansowanie kursów, szkoleń, studiów kończących się otrzymaniem certyfikatu, dyplomu potwierdzającego posiadanie umiejętności	4,9	4,6	4,7
Przydzielenie firmowego sprzętu (telefon, laptop, samochód etc.)	3,9	4,4	4,1
Przeniesienie na wyższe stanowisko w strukturze firmy (awans wiążący się z podwyżką)	3,6	3,8	3,7
Inne sposoby	4,0	3,3	3,7
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Na czwartym miejscu w obu branżach znalazło się przeniesienie na inne (równolegle) stanowisko pracy z takim samym poziomem wynagrodzenia, lecz bardziej preferowane przez pracownika. W obu branżach sposób ten typowało nieco ponad 6% badanych. Ponad 5% wskazań uzyskały jeszcze dwie formy doceniania pracowników: w branży przemysłu chemicznego to zaproszenie do udziału w wyjeździe integracyjnym, a w branży motoryzacyjnej możliwość skorzystania z dodatkowego/rozszerzonego pakietu socjalnego (opieka medyczna, pakiet sportowy itp.). Pozostałe sposoby – jako najważniejsze – wskazało mniej niż 5% respondentów w obu branżach. Zestawienie wskazań w obu branżach prezentuje rysunek 117.

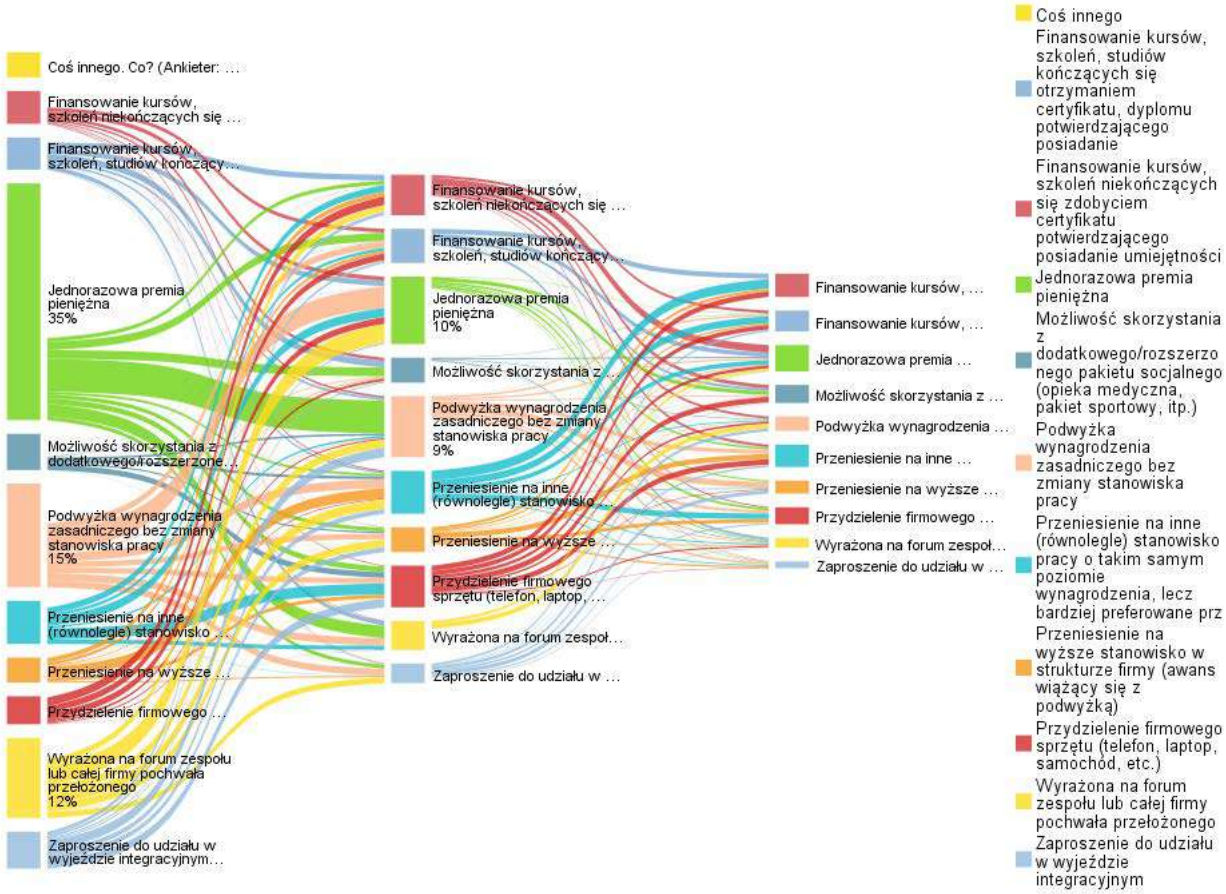
Rysunek 117. Najważniejszy sposób doceniania pracowników z perspektywy pracowniczej (ogółem i w podziale na branże)



Trzy najważniejsze formy doceniania pracowników

Znaczna liczba pracowników (podobnie jak kierowników) wskazała jedynie jeden sposób doceniania pracowników, a większość nie wskazała trzech sposobów (por. rysunek 118). Analogicznie jak w przypadku kierowników najczęściej nie wskazali kolejnych form ci, którzy typowali jednorazową premię pieniężną, jeśli zaś uznali ten sposób za najważniejszy, to w drugiej kolejności wskazywali podwyżkę wynagrodzenia zasadniczego. Można zatem wysnuć wniosek, że istnieje grupa podmiotów, w których jako sposoby doceniania stosuje się jedynie bodźce finansowe, i najczęściej jednorazowe. Można także zauważyć, że takie metody, jak: finansowanie kursów lub szkoleń, zapraszanie do udziału w wyjeździe integracyjnym, przydzielenie firmowego sprzętu czy przeniesienie na wyższe stanowisko, najczęściej nie są jedynymi sposobami stosowanymi w firmach. Jest to tożsame z wnioskami płynącymi z odpowiedzi kierowników.

Rysunek 118. Przepływy pomiędzy wskazaniami trzech sposobów doceniania pracowników (według pracowników)



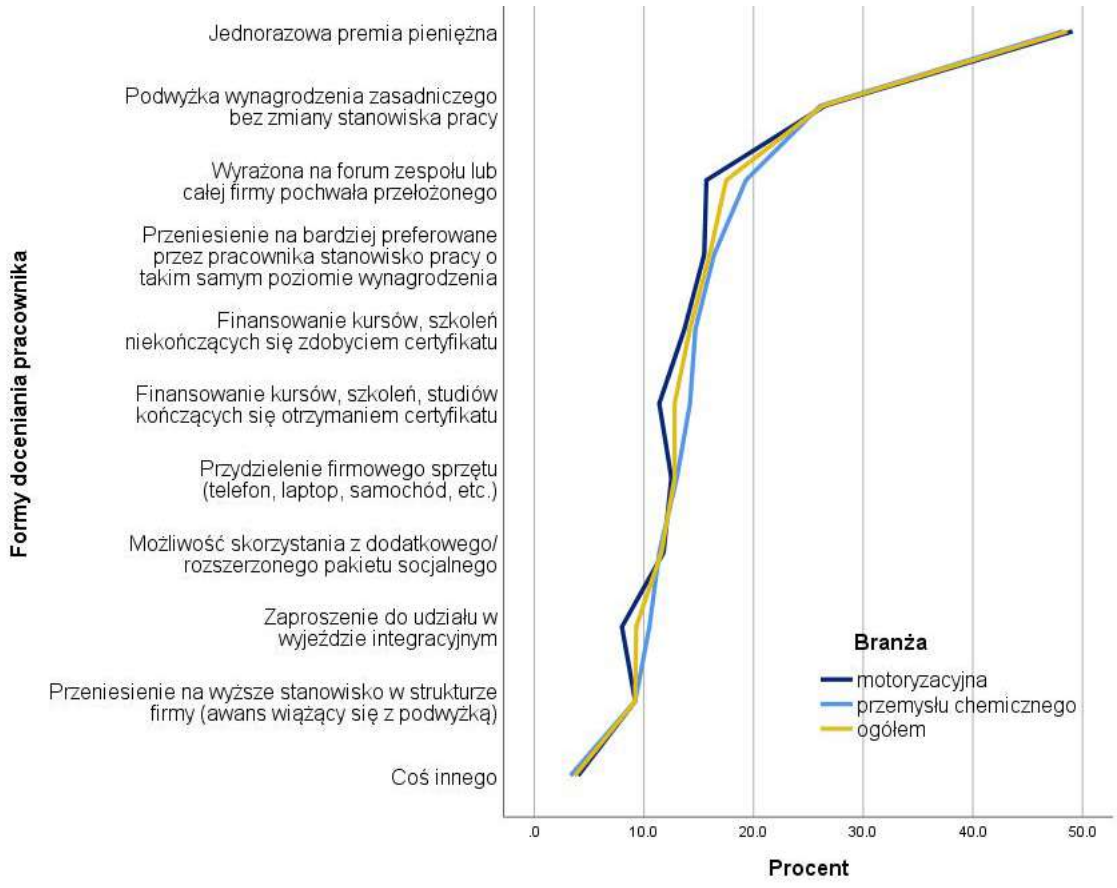
Analiza wszystkich form doceniania pracowników łącznie wskazuje, że nie ma zasadniczych różnic pomiędzy branżami, a hierarchia stosowanych sposobów z perspektywy pracowników jest niemal identyczna (por. tabela 68 i rysunek 119). Najważniejszym sposobem jest jednorazowa premia pieniężna wskazywana w obu branżach przez niemal połowę pracowników. Dalej znajduje się – wskazana przez ponad jedną czwartą pracowników – podwyżka wynagrodzenia zasadniczego bez zmiany stanowiska pracy. Na dalszym planie są – wskazane przez co szóstego pracownika wyrażona na forum zespołu lub całej firmy pochwała przełożonego lub przeniesienie na inne (równolegle) stanowisko pracy o takim samym poziomie wynagrodzenia, lecz bardziej preferowane przez pracownika. Jedyną formą doceniania wskazaną w obu branżach przez mniej niż 10% pracowników jest przeniesienie na wyższe stanowisko w strukturze firmy (awans wiążący się z podwyżką).

Tabela 68. Najważniejszy sposób doceniania pracowników z perspektywy pracowniczej (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Formy doceniania pracownika	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Jednorazowa premia pieniężna	49,1	48,2	48,6
Podwyżka wynagrodzenia zasadniczego bez zmiany stanowiska pracy	26,5	26,1	26,3

Formy doceniania pracownika	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Wyrażona na forum zespołu lub całej firmy pochwała przełożonego	15,7	19,3	17,5
Przeniesienie na inne (równolegle) stanowisko pracy o takim samym poziomie wynagrodzenia, lecz bardziej preferowane przez pracownika	15,5	16,4	16,0
Finansowanie kursów, szkoleń niekończących się zdobyciem certyfikatu potwierdzającego posiadanie umiejętności	13,7	14,7	14,2
Finansowanie kursów, szkoleń, studiów kończących się otrzymaniem certyfikatu, dyplomu potwierdzającego posiadanie umiejętności	11,4	14,2	12,8
Przydzielenie firmowego sprzętu (telefon, laptop, samochód etc.)	12,5	13	12,8
Możliwość skorzystania z dodatkowego/rozszerzonego pakietu socjalnego (opieka medyczna, pakiet sportowy itp.)	11,8	11,4	11,6
Zaproszenie do udziału w wyjeździe integracyjnym	8,0	10,5	9,3
Przeniesienie na wyższe stanowisko w strukturze firmy (awans wiążący się z podwyżką)	9,2	9,2	9,2
Inne sposoby	4,0	3,3	3,7
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Rysunek 119. Najważniejszy sposób doceniania pracowników z perspektywy pracowniczej (ogółem i w podziale na branże)



Porównanie najważniejszych form doceniania wśród kierowników i pracowników

Pod względem hierarchii najczęściej wskazywanych form doceniania pracowników w branży motoryzacyjnej odpowiedzi kierowników i pracowników są do siebie zbliżone (por. tabela 69). Na trzech pierwszych pozycjach znalazły się te same sposoby. Najważniejszą formą uznania pracownika w opinii obu grup jest jednorazowa premia pieniężna. Warto jednak zauważyć, że jest ona wskazywana przez 23% kierowników i przez 36% pracowników. Różnice występują w kolejnych pozycjach. Wśród kierowników na czwartym miejscu znajduje się propozycja udziału w wyjeździe integracyjnym, wśród pracowników zaś przeniesienie na bardziej preferowane przez nich stanowisko pracy. Pozostałe formy doceniania pracowników są wskazywane przez relatywnie niewielkie grupy respondentów. Uwagę zwraca jedynie możliwość skorzystania z dodatkowego/rozszerzonego pakietu socjalnego, która jako forma doceniania jest wskazywana przez niecały procent kierowników i przez 6% pracowników. Zasadniczo więc kierownicy i pracownicy w podobny sposób postrzegają ważność różnych form doceniania pracowników.

Tabela 69. Porównanie najważniejszych sposobów doceniania pracownika (według kierowników i pracowników w branży motoryzacyjnej)

Proszę wskazać najważniejszą formę doceniania pracownika – branża motoryzacyjna	kierownicy		pracownicy	
	%	ranga	%	ranga
Jednorazowa premia pieniężna	23,4	1	36,3	1
Podwyżka wynagrodzenia bez zmiany stanowiska pracy	19,7	2	16,1	2
Wyrażona na forum zespołu lub całej firmy pochwała przełożonego	16,9	3	9,2	3
Zaproszenie do udziału w wyjeździe integracyjnym	9,6	4	4,7	8
Przeniesienie na wyższe stanowisko w strukturze firmy (awans wiążący się z podwyżką)	5,8	6	3,6	11
Finansowanie kursów, szkoleń niekończących się zdobyciem certyfikatu potwierdzającego posiadanie umiejętności	5,4	7	4,8	7
Przeniesienie na inne (równolegle) stanowisko pracy o takim samym poziomie wynagrodzenia, lecz bardziej preferowane przez pracownika	4,3	8	6,5	4
Przydzielenie firmowego sprzętu (telefon, laptop, samochód etc.)	4,3	9	3,9	10
Finansowanie kursów, szkoleń, studiów kończących się otrzymaniem certyfikatu, dyplomu potwierdzającego posiadanie umiejętności	4,1	10	4,9	6
Możliwość skorzystania z dodatkowego/rozszerzonego pakietu socjalnego (opieka medyczna, pakiet sportowy itp.)	0,6	11	5,9	5
Inne sposoby	5,8	5	4,0	9

Bardzo podobnie wygląda porównanie hierarchii form doceniania pracowników powstałej na podstawie odpowiedzi kierowników i pracowników w branży przemysłu chemicznego (por. tabela 70). Układ trzech pierwszych pozycji jest identyczny i praktycznie nie ma różnic w procencie kierowników i pracowników wskazujących te formy.

Niewielkie różnice występują w przypadku mniej ważnych czynników. Kierownicy większą wagę niż pracownicy przypisują finansowaniu kursów, szkoleń, studiów kończących się otrzymaniem certyfikatu, dyplomu potwierdzającego posiadanie umiejętności oraz przeniesieniu na inne (równolegle) stanowisko pracy o takim samym poziomie wynagrodzenia, lecz bardziej preferowane przez pracownika. Pracownicy z kolei wyżej w hierarchii umieszczają przeniesienie na wyższe stanowisko w strukturze firmy (awans wiążący się z podwyżką).

Tabela 70. Porównanie najważniejszych sposobów doceniania pracownika (według kierowników i pracowników w branży przemysłu chemicznego)

Proszę wskazać najważniejszą formę doceniania pracownika – branża przemysłu chemicznego	kierownicy		pracownicy	
	%	ranga	%	ranga
Jednorazowa premia pieniężna	32,7	1	33,4	1
Podwyżka wynagrodzenia bez zmiany stanowiska pracy	14,8	2	14,4	2
Wyrażona na forum zespołu lub całej firmy pochwała przełożonego	14,1	3	14,2	3
Finansowanie kursów, szkoleń, studiów kończących się otrzymaniem certyfikatu, dyplomu potwierdzającego posiadanie umiejętności	6,4	4	4,6	8
Zaproszenie do udziału w wyjeździe integracyjnym	6,0	5	6,1	5
Przeniesienie na wyższe stanowisko w strukturze firmy (awans wiążący się z podwyżką)	5,8	6	3,8	10
Przeniesienie na inne (równolegle) stanowisko pracy o takim samym poziomie wynagrodzenia, lecz bardziej preferowane przez pracownika	5,5	8	6,2	4
Finansowanie kursów, szkoleń niekończących się zdobyciem certyfikatu potwierdzającego posiadanie umiejętności	5,5	7	4,9	6
Przydzielenie firmowego sprzętu (telefon, laptop, samochód etc.)	4,7	9	4,4	9
Możliwość skorzystania z dodatkowego/rozszerzonego pakietu socjalnego (opieka medyczna, pakiet sportowy itp.)	1,2	11	4,7	7
Inne sposoby	3,2	10	3,3	11

Porównanie trzech form doceniania wśród kierowników i pracowników

Podobnie jak w przypadku wskazania najważniejszego z ważnych tak w kontekście sumy trzech wskazań na trzech pierwszych pozycjach znalazły się te same formy doceniania (por. tabela 71). Najważniejszą w opinii obu grup jest jednorazowa premia pieniężna. Warto jednak zauważyć, że wskazywana jest przez 39% kierowników i 49% pracowników. Różnice występują w kolejnych pozycjach. Wśród kierowników na czwartym miejscu znajduje się zaproszenie do udziału w wyjeździe integracyjnym, wśród pracowników zaś przeniesienie na bardziej preferowane przez nich stanowisko pracy. Pozostałe formy doceniania pracowników są wskazywane przez relatywnie niewielkie grupy respondentów.

Tabela 71. Porównanie trzech najważniejszych sposobów doceniania pracownika (według kierowników i pracowników w branży motoryzacyjnej)

Formy doceniania pracownika – branża motoryzacyjna	kierownicy		pracownicy	
	%	ranga	%	ranga
Jednorazowa premia pieniężna	38,9	1	49,1	1
Podwyżka wynagrodzenia bez zmiany stanowiska pracy	32,7	2	26,5	2
Wyrażona na forum zespołu lub całej firmy pochwała przełożonego	21,6	3	15,7	3
Zaproszenie do udziału w wyjeździe integracyjnym	14,3	4	8,0	10
Przeniesienie na inne (równolegle) stanowisko pracy o takim samym poziomie wynagrodzenia, lecz bardziej preferowane przez pracownika	14,0	5	15,5	4
Finansowanie kursów, szkoleń niekończących się zdobyciem certyfikatu potwierdzającego posiadanie umiejętności	13,1	6	13,7	5
Finansowanie kursów, szkoleń, studiów kończących się otrzymaniem certyfikatu, dyplomu potwierdzającego posiadanie umiejętności	12,6	7	11,4	8
Przeniesienie na wyższe stanowisko w strukturze firmy (awans wiążący się z podwyżką)	11,6	8	9,2	9
Przydzielenie firmowego sprzętu (telefon, laptop, samochód etc.)	10,4	9	12,5	6
Możliwość skorzystania z dodatkowego/rozszerzonego pakietu socjalnego (opieka medyczna, pakiet sportowy itp.)	3,1	11	11,8	7
Inne sposoby	7,9	10	4,0	11

Również w przypadku branży przemysłu chemicznego hierarchia sumy trzech najważniejszych wskazań różnych form doceniania pracujących wśród kierowników i pracowników niemal się od siebie nie różni, świadcząc o podobnym postrzeganiu ważności metod, form używanych w procesie doceniania członków zespołu (por. tabela 72). Może to wynikać z dobrej komunikacji i znajomości zasad oceniania pracowników w firmach tej branży.

Tabela 72. Porównanie trzech najważniejszych sposobów doceniania pracownika (według kierowników i pracowników w branży przemysłu chemicznego)

Formy doceniania pracownika – branża przemysłu chemicznego	kierownicy		pracownicy	
	%	ranga	%	ranga
Jednorazowa premia pieniężna	45,0	1	48,2	1
Podwyżka wynagrodzenia bez zmiany stanowiska pracy	25,0	2	26,1	2
Wyrażona na forum zespołu lub całej firmy pochwała przełożonego	20,9	3	19,3	3
Finansowanie kursów, szkoleń niekończących się zdobyciem certyfikatu potwierdzającego posiadanie umiejętności	16,7	4	14,7	5
Finansowanie kursów, szkoleń, studiów kończących się otrzymaniem certyfikatu, dyplomu potwierdzającego posiadanie umiejętności	16,3	5	14,2	6
Przeniesienie na inne (równolegle) stanowisko pracy o takim samym poziomie wynagrodzenia, lecz bardziej preferowane przez pracownika	14,5	6	16,4	4
Przeniesienie na wyższe stanowisko w strukturze firmy (awans wiążący się z podwyżką)	12,9	7	9,2	10

Formy doceniania pracownika – branża przemysłu chemicznego	kierownicy		pracownicy	
	%	ranga	%	ranga
Przydzielenie firmowego sprzętu (telefon, laptop, samochód etc.)	12,3	8	13,0	7
Zaproszenie do udziału w wyjeździe integracyjnym	9,8	9	10,5	9
Możliwość skorzystania z dodatkowego/rozszerzonego pakietu socjalnego (opieka medyczna, pakiet sportowy itp.)	6,5	10	11,4	8
Inne sposoby	4,9	11	3,3	11

4.2.6. Indywidualne ścieżki rozwoju zawodowego

Perspektywa kierowników

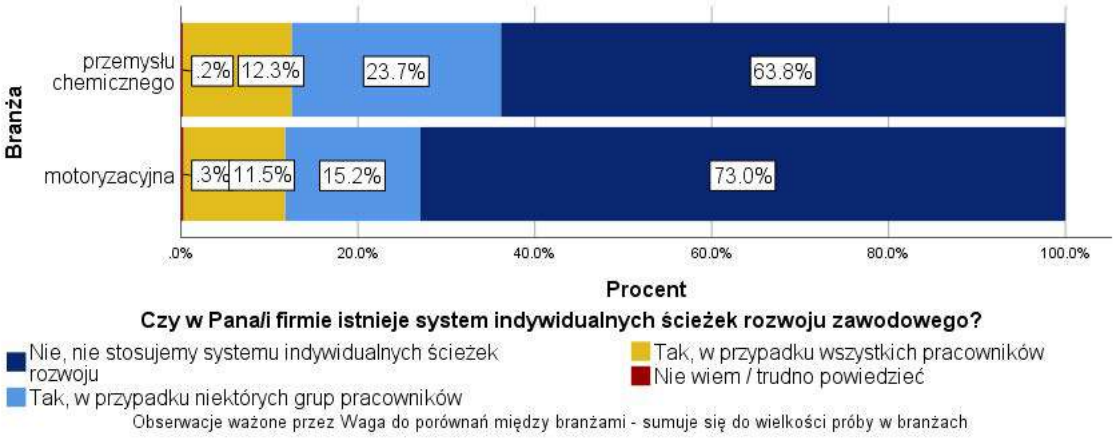
Kierowników poproszono o zadeklarowanie, czy w firmach, w których pracują, istnieje system indywidualnych ścieżek rozwoju zawodowego. Zasadniczo w zdecydowanej większości firm nie funkcjonują takie systemy (por. tabela 73).

Tabela 73. Funkcjonowanie systemu indywidualnych ścieżek rozwoju zawodowego (ogółem i według branż) (w proc.)

Czy w Pana/i firmie istnieje system indywidualnych ścieżek rozwoju zawodowego?	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Nie, nie stosujemy systemu indywidualnych ścieżek rozwoju	73,0	63,8	68,4
Tak, w przypadku niektórych grup pracowników	15,2	23,7	19,5
Tak, w przypadku wszystkich pracowników	11,5	12,3	11,9
Nie wiem/trudno powiedzieć	0,3	0,2	0,2
Ogółem	100,0	100,0	100,0

W branży motoryzacyjnej taka sytuacja jest częstsza, brak takich rozwiązań zadeklarowało 73% podmiotów, a w branży przemysłu chemicznego 64%. W branży tej niemal w 24% podmiotów funkcjonują systemy indywidualnych ścieżek rozwojowych dla wybranych grup pracowników. W branży motoryzacyjnej takich firm jest znacznie mniej i stanowią one nieco ponad 15%. W obu branżach niemal taka sama liczba podmiotów posiada tego typu systemy, obejmujące wszystkich pracowników (por. rysunek 120).

Rysunek 120. Funkcjonowanie systemu indywidualnych ścieżek rozwoju zawodowego (według branż)

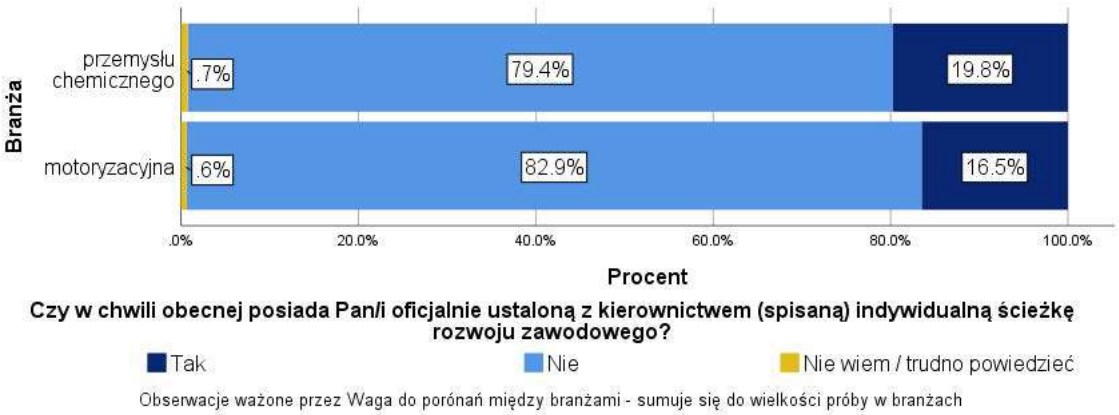


Warto zauważyć, że prawie wszyscy badani kierownicy wiedzieli, czy w firmach, w których pracują, funkcjonują systemy oceny indywidualnych ścieżek rozwoju zawodowego i kogo one obejmują.

Perspektywa pracowników

Pracownikom w badanych podmiotach postawiono z kolei pytanie, czy mają spisaną indywidualną ścieżkę rozwoju zawodowego. Nie ma istotnych różnic pod tym względem wśród pracowników zatrudnionych w obu branżach (por. 121). Niemal 20% osób zatrudnionych w firmach przemysłu chemicznego i prawie 17% pracowników branży motoryzacyjnej ma takie plany.

Rysunek 121. Istnienie systemu indywidualnych ścieżek rozwoju zawodowego z perspektywy pracowników (według branż)



Można stwierdzić, że odpowiedzi pracowników i kierowników są pod tym względem spójne. Deklaracje pracowników mieszczą się w przedziale wyznaczonym przez procent kierowników deklarujących, że wszyscy pracownicy w ich firmach mają opracowane takie ścieżki, a sumą takich deklaracji i deklaracji, że takie plany opracowywane są dla wybranych grup pracowników.

4.2.7. Ocena kompetencji zawodowych pracowników

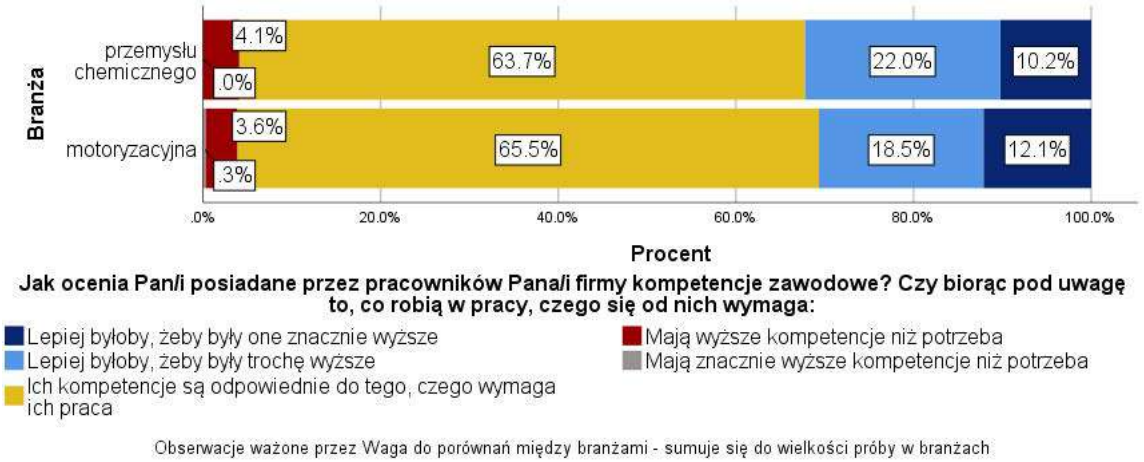
Perspektywa kierowników

W ocenie większości kierowników – w obu branżach – kompetencje pracowników są na poziomie odpowiednim do tego, czego się od nich wymaga (por. tabela 74 i rysunek 122). Takiego zdania jest 64% kierowników w przemyśle chemicznym i 66% w motoryzacji. Niewielka grupa badanych, po około 4% w każdej branży, ocenia, że pracownicy mają wyższe kompetencje niż wymagane na ich stanowisku. Znacznie większa grupa ocenia kompetencje swoich pracowników jako niewystarczające. W branży przemysłu chemicznego 22% kierowników chciałoby, żeby kompetencje pracowników były trochę wyższe, a 10% aby były znacznie wyższe, w motoryzacji odpowiednio: 19% i 12% kierowników.

Tabela 74. Ocena kompetencji pracowników przez kierowników (ogółem i według branż) (w proc.)

Jak ocenia Pan/i posiadane przez pracowników Pana/i firmy kompetencje zawodowe? Czy biorąc pod uwagę to, co robią w pracy, czego się od nich wymaga:	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Lepiej byłoby, żeby były one znacznie wyższe	12,1	10,2	11,2
Lepiej byłoby, żeby były trochę wyższe	18,5	22,0	20,3
Ich kompetencje są odpowiednie do tego, czego wymaga ich praca	65,5	63,7	64,6
Mają wyższe kompetencje niż potrzeba	3,6	4,1	3,8
Mają znacznie wyższe kompetencje niż potrzeba	0,3	0,0	0,1
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Rysunek 122. Ocena kompetencji pracowników przez kierowników (według branż)



Samoocena kompetencji zawodowych pracowników

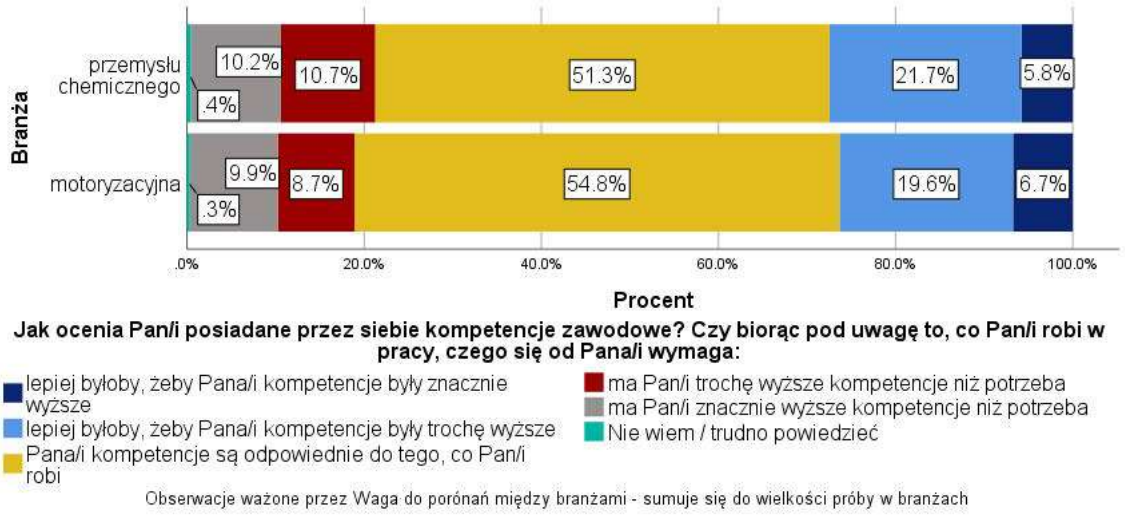
Pracowników poproszono z kolei o ocenę własnych kompetencji wobec wymagań stawianych przez ich pracodawcę. W obu branżach profile odpowiedzi wyglądają bardzo podobnie (por. tabela 75 i rysunek 123). Największą grupę stanowią osoby, które uważają, że ich kompetencje są odpowiednie do tego, co robią. W branży przemysłu chemicznego jest to 51% pracowników, a w motoryzacyjnej 55%. Niemal 11% pracowników w przemyśle chemicznym i niemal 9% w motoryzacji ocenia, że poziom ich kompetencji jest trochę wyższy od tego, co jest potrzebne, a po 10% (zarówno w branży motoryzacyjnej, jak i chemicznej) uważa, że ich kompetencje są zdecydowanie wyższe niż potrzeba.

Tabela 75. Samoocena kompetencji pracowników (ogółem i według branż) (w proc.)

Jak ocenia Pan/i posiadane przez siebie kompetencje zawodowe? Czy biorąc pod uwagę to, co Pan/i robi w pracy, czego się od Pana/i wymaga:	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Lepiej byłoby, żeby Pana/i kompetencje były znacznie wyższe	6,7	5,8	6,2
Lepiej byłoby, żeby Pana/i kompetencje były trochę wyższe	19,6	21,7	20,7
Pana/i kompetencje są odpowiednie do tego, co Pan/i robi	54,8	51,3	53
Ma Pan/i trochę wyższe kompetencje niż potrzeba	8,7	10,7	9,7
Ma Pan/i znacznie wyższe kompetencje niż potrzeba	9,9	10,2	10,0
Nie wiem/trudno powiedzieć	0,3	0,4	0,4
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Jednocześnie nieco większa grupa respondentów ocenia swoje kompetencje jako niewystarczające. W branży przemysłu chemicznego 22% badanych uważa, że ich kompetencje powinny być trochę wyższe, a 6%, że znacznie wyższe. Wśród pracowników branży motoryzacyjnej jest to odpowiednio 20% i 7% pracowników.

Rysunek 123. Samoocena kompetencji pracowników (według branż)



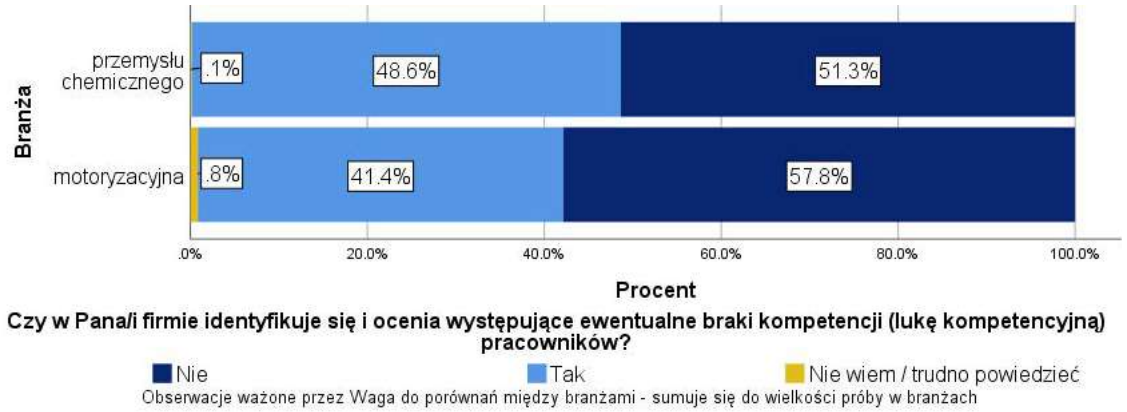
Zasadniczo samoocena kompetencji pracowników jest nieco wyższa niż ich ocena dokonana przez kierowników. Różnice dotyczą przede wszystkim tego, że znacznie większa część pracowników ocenia swoje kompetencje jako wyższe niż potrzebne na danym stanowisku pracy w stosunku do ocen formułowanych na ten temat przez kierowników.

4.2.8. Luka kompetencyjna

Perspektywa kierowników

W ponad połowie badanych firm nie prowadzi się oceny luki kompetencyjnej pracowników. W firmach motoryzacyjnych działania takie prowadzi 41% podmiotów. W branży przemysłu chemicznego takie działania prowadzone są częściej i obejmują niemal 49% firm. Różnica pomiędzy branżami pod tym względem jest istotna (por. rysunek 124).

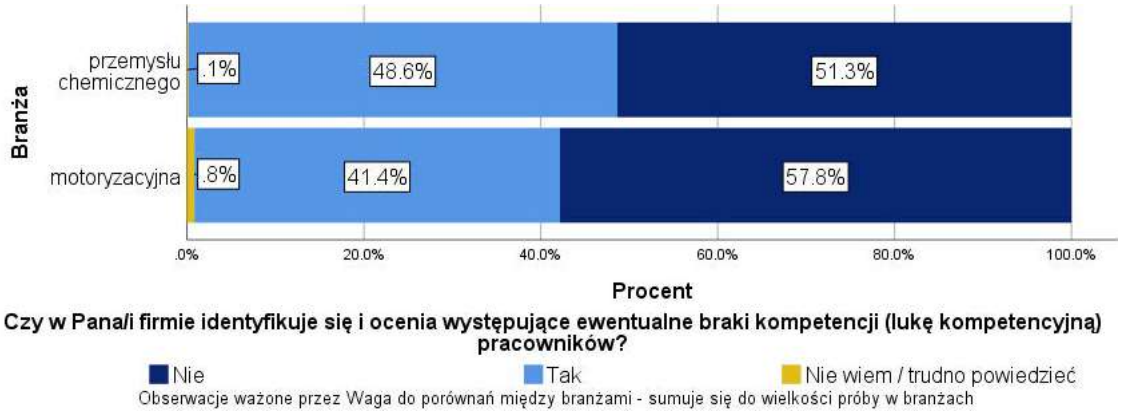
Rysunek 124. Identyfikacja luki kompetencyjnej pracowników z perspektywy kierowników (według branż)



Perspektywa pracownika

W kwestionariuszu skierowanym do pracowników kwestia luki kompetencyjnej została poddana badaniu za pomocą pytania o to, czy przełożony w ciągu ostatnich dwóch lat rozmawiał z respondentem o tym, jakich konkretnych kompetencji, umiejętności mu brakuje na zajmowanym stanowisku pracy. W firmach branży przemysłu chemicznego połowa pracowników wskazała, że takie rozmowy miały miejsce. W branży motoryzacyjnej podobną deklarację złożyło 49% badanych. Odpowiednie zestawienie przedstawia rysunek 125.

Rysunek 125. Identyfikacja luki kompetencyjnej pracowników z perspektywy pracowników (według branż)

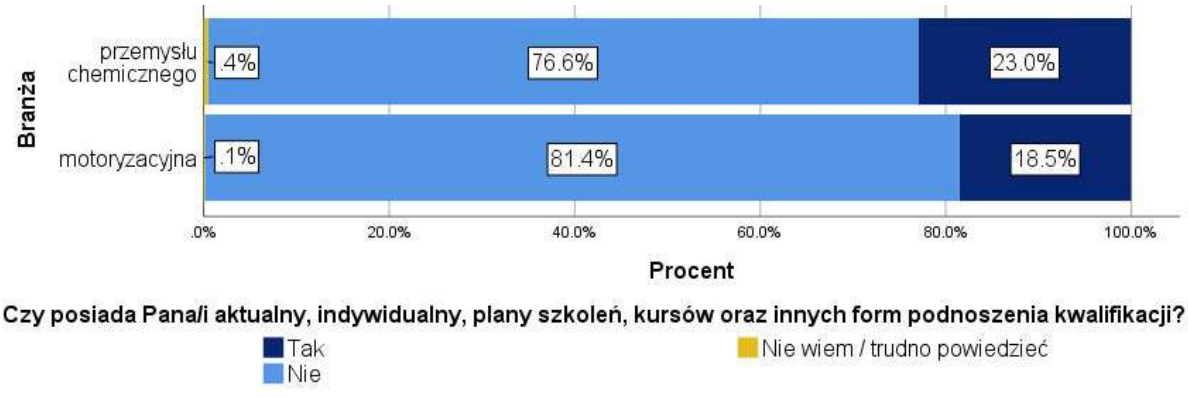


Można przypuszczać, że różnice w odpowiedziach kierowników i pracowników mogą wynikać z różnic w treści pytania. W przypadku kierowników pytanie dotyczyło funkcjonowania w firmie systemu identyfikującego braki kompetencyjne pracowników, a w przypadku pracowników tego, czy w ciągu ostatnich dwóch lat rozmawiali z przełożonymi o brakujących kompetencjach, umiejętnościach na zajmowanym stanowisku pracy. Nieco częstsze deklaracje pracowników mogą wynikać z faktu, że nawet jeśli w firmie systematycznie nie prowadzi się oceny luki kompetencyjnej, to mogą się odbywać rozmowy kierownika z pracownikami na temat uzupełnienia określonych kompetencji. Podsumowując, można stwierdzić, że w blisko połowie firm w obu branżach nie ma bardziej lub mniej systematycznej oceny luki kompetencyjnej pracowników.

4.2.9. Posiadanie planu szkoleń przez pracownika

Pracowników zapytano także o to, czy mają indywidualny plan szkoleń, kursów oraz innych form podnoszenia kwalifikacji. W branży przemysłu chemicznego taki plan posiada 23% pracowników, a w branży motoryzacyjnej niespełna 19% (por. rysunek 126).

Rysunek 126. Posiadanie indywidualnego planu szkoleń przez pracowników (według branż)



Można zatem stwierdzić, że gros działań związanych z redukcją luki kompetencyjnej w obu branżach nie ma charakteru systematycznego. W większości nawet jeśli jest identyfikowana luka kompetencyjna pracownika, to podejmowane działania zaradcze nie mają charakteru systematycznego.

4.2.10. Sposoby oceny luki kompetencyjnej przez kierowników

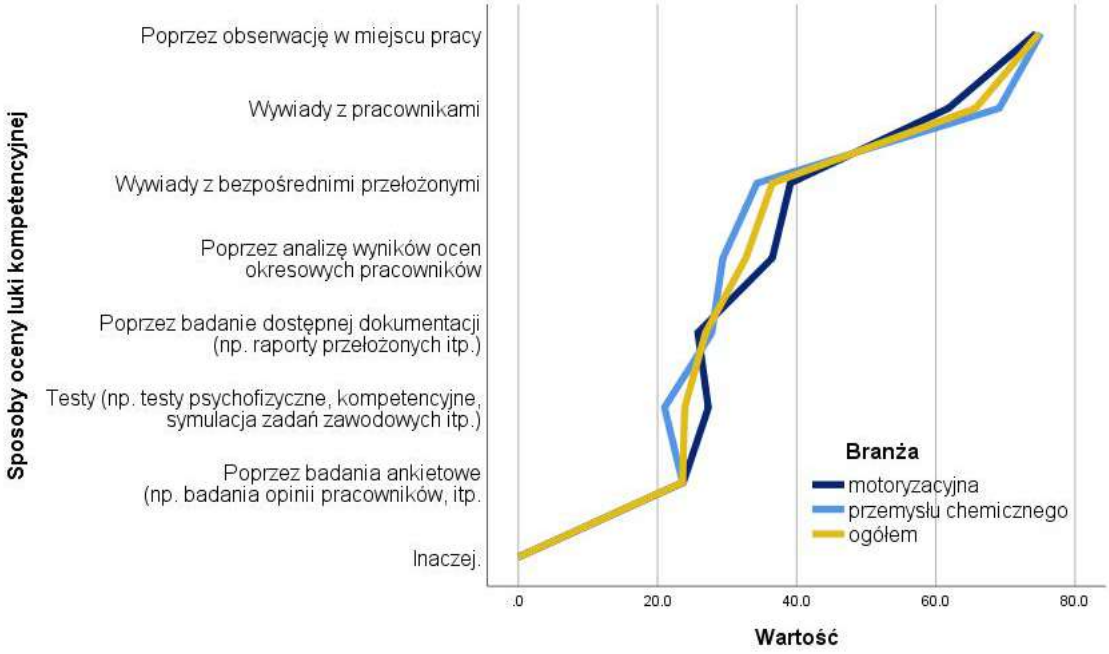
Kierowników poproszono także o wskazanie sposobów, jakie są używane do oceny luki kompetencyjnej pracowników. Pod względem częstotliwości stosowanych metod występują jedynie niewielkie różnice pomiędzy branżami (por. tabela 76). Ogólnie wykorzystywane metody można podzielić na pierwszoplanowe – stosowane przez większość firm oraz drugoplanowe – z których korzysta się zdecydowanie rzadziej. Na pierwszym miejscu w obu branżach znalazła się obserwacja w miejscu pracy, wskazywana przez trzy czwarte kierowników. Na drugim znalazły się wywiady z pracownikami. Forma ta jest stosowana częściej w firmach przemysłu chemicznego (69%) niż motoryzacyjnych (62%).

Tabela 76. Sposoby oceny luki kompetencyjnej (ogółem i według branż) (w proc.)

Sposoby oceny luki kompetencyjnej	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Poprzez obserwację w miejscu pracy	74,4	75,1	74,8
Wywiady z pracownikami	61,8	69,1	65,7
Wywiady z bezpośrednimi przełożonymi	39,1	34,3	36,5
Poprzez analizę wyników ocen okresowych pracowników	36,5	29,4	32,7
Poprzez badanie dostępnej dokumentacji (np. opisy stanowisk pracy, akta personalne, raporty przełożonych itp.)	25,8	27,8	26,9
Testy (np. testy psychofizyczne, kompetencyjne, symulacja zadań zawodowych itp.)	27,3	21,0	23,9
Poprzez badania ankietowe (np. kwestionariusze, badania opinii pracowników itp.)	23,7	23,6	23,6
Inaczej	0,0	0,0	0,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Grupę metod drugoplanowych w obu branżach rozpoczynają wywiady z przełożonymi, wskazane przez 39% kierowników w motoryzacji i 34% w przemyśle chemicznym. Na kolejnym miejscu znalazła się analiza wyników ocen okresowych pracowników. Metoda ta jest częściej stosowana w motoryzacji (36% firm) niż w przemyśle chemicznym (29% podmiotów). Różnice występują na piątym miejscu i kolejnych w tej hierarchii – w branży motoryzacyjnej znajdują się testy (27% podmiotów), które w branży przemysłu chemicznego wykorzystuje 21% firm. Na piątym miejscu w branży przemysłu chemicznego znalazło się badanie dostępnej dokumentacji, wskazywane w 28% podmiotów, podczas gdy w motoryzacji przez 26% firm. W obu branżach (po niemal 24% firm) stosuje się badania ankietowe. Zestawienie metod stosowanych w obu branżach przestawia rysunek 127.

Rysunek 127. Sposoby oceny luki kompetencyjnej (ogółem i według branż)



4.2.11. Podsumowanie

System oceny pracowników

Trzy piąte przedstawicieli badanych firm zadeklarowało, że w ich przedsiębiorstwie nie funkcjonuje system oceny pracowników. Nieco częściej taka sytuacja występuje w firmach branży motoryzacyjnej niż przemysłu chemicznego. Jedna piąta badanych (zarówno w firmach sektora motoryzacyjnego, jak i przemysłu chemicznego) zadeklarowała, że taki system obejmuje wszystkich pracowników lub jedynie wybrane grupy. Na stosunkowo rzadkie stosowanie systemowej oceny pracowniczej wskazują także odpowiedzi pracowników liniowych. Obie perspektywy są więc pod tym względem nad wyraz zgodne.

Z punktu widzenia pracowników najczęstszym efektem oceny pracowniczej jest poznawanie własnych mocnych i słabych stron oraz otrzymanie informacji o tym, jakie kompetencje zawodowe powinien pracownik rozwijać. Rzadziej wskazywano na otrzymanie informacji o tym, jakie cele i zadania zawodowe stawia przed pracownikiem firma. Zdecydowanie najrzadziej na sformułowanie (wraz z przełożonym/i) programu rozwoju ścieżki kariery w firmie. Efekty te mają zatem raczej charakter doraźny niż długookresowy, są skoncentrowane na obecnej sytuacji pracownika, w mniejszym stopniu umożliwiając rozpoznanie oczekiwań stawianych mu przez pracodawcę w dłuższej perspektywie, zwłaszcza w formie długofalowej ścieżki rozwoju zawodowego w firmie.

Analiza ważności czynników branych pod uwagę podczas oceny pracowniczej wskazuje, że – z perspektywy kierowników – najważniejsze są sumienność i rzetelność oraz wiedza specjalistyczna. Mniej istotne okazały się ilość i jakość wykonywanej pracy, dyscyplina w pracy, terminowość czy lojalność w stosunku do

firmy. Rzadziej badani wskazywali umiejętność pracy w zespole oraz staż w firmie. Prowadzi to do wniosku, że kierownicy bardziej niż produktywność (ilość) cenią jakościowe aspekty wykonywanej pracy lub czynniki ją umożliwiające. Warto podkreślić, że taka tendencja występuje w obu analizowanych branżach.

Nieco inaczej rysuje się sytuacja z perspektywy pracowników, według których najważniejszym czynnikiem branym pod uwagę podczas oceny pracowniczej jest ilość i jakość wykonywanej pracy oraz wiedza specjalistyczna. Zdecydowanie rzadziej wiążą swoją ocenę z takimi cechami, jak: sumienność, rzetelność oraz dyscyplina w pracy. Takie opinie wyrażają pracownicy zarówno branży motoryzacyjnej, jak i przemysłu chemicznego.

Perspektywa kierowników wyraźnie różni się od perspektywy pracowników. O ile kierownicy w większym stopniu zwracają uwagę na czynniki związane z jakością pracy (sumienność, rzetelność, dyscyplina), o tyle pracownicy są zdania, że ich ocena wiąże się raczej z „produktywnością", tj. ilością wykonanej pracy w odniesieniu do norm. Umiejscowienie w strukturze firmy zdecydowanie zmienia więc spojrzenie na procesy zachodzące w firmie.

Interesujące, że podczas oceny pracowniczej niewielkie znaczenie przypisuje się zdobywaniu certyfikatów. Wskazują na to nie tylko odpowiedzi kierowników, ale również – przede wszystkim – pracowników liniowych.

Wziąwszy pod uwagę sumę trzech najistotniejszych wskazań określających wagę różnych czynników uwzględnionych przy awansowaniu pracowników, w przypadku kierowników zdecydowanie najważniejsza okazała się wiedza specjalistyczna. Następnie: sumienność i rzetelność, staż w firmie oraz dyscyplina w pracy, terminowość. Rzadziej osoby zajmujące kierownicze stanowiska wskazywały na takie czynniki, jak: ilość i jakość wykonywanej pracy, lojalność w stosunku do firmy, umiejętność pracy w zespole, relacje z przełożonymi czy zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów. Także w tym przypadku „jakościowe" aspekty pracy przeważają nad „ilościowymi".

Awansowanie pracowników

Odnotowano interesujące różnice między obu analizowanymi branżami. W branży motoryzacyjnej, przy podejmowaniu decyzji o awansie, nieco większą wagę przykłada się do posiadania wiedzy specjalistycznej oraz przywiązania do firmy (staż i lojalność). Z kolei w branży przemysłu chemicznego większy wpływ mają czynniki związane z zaangażowaniem w wykonywaną pracę oraz umiejętności interpersonalne (zarówno w relacjach ze współpracownikami, jak i z przełożonymi).

Analiza trzech najważniejszych wskazań dokonywanych przez pracowników liniowych pokazuje, że z ich perspektywy o awansie decyduje przede wszystkim specjalistyczna wiedza. Nieco mniej ważne są sumienność i rzetelność, dyscyplina w pracy, terminowość oraz ilość i jakość wykonywanej pracy, a następnie kolejno: staż w pracy, umiejętność pracy w zespole, relacje z przełożonymi, lojalność w stosunku do firmy oraz zaangażowanie w przygotowanie lub wdrażanie nowych rozwiązań, projektów. Warto zauważyć, że biorąc pod uwagę trzy najważniejsze

czynniki, nie ma różnic pomiędzy pracownikami obu branż w ocenie tego, co wpływa na decyzje o awansie.

Interesujące, że uwzględnienie w analizach tylko jednego, najważniejszego czynnika lub trzech ważnych prowadzi do nieco innych wniosków. Mając na uwadze tylko jeden decydujący czynnik ułatwiający awans, występują wyraźne różnice między kierownikami a pracownikami. Pracownicy akcentują znaczenie ilości wykonywanej pracy, kierownicy zaś większe znaczenie przypisują jej jakościowym aspektom. Gdy jednak uwzględni się trzy najważniejsze powody umożliwiające awans zawodowy, różnice te stają się mniejsze. Wprawdzie w przypadku wskazań trzech powodów dla kierowników i pracowników ważniejsza okazuje się jakość niż ilość, to jednak pracownicy w większym stopniu zwracają uwagę na ilościowy wymiar wykonywanej pracy.

Różnice występujące między wskazaniem jednego najważniejszego czynnika sprzyjającego awansowi mogą świadczyć o tym, że pracownicy uznają ilościową efektywność pracy za kluczowy czynnik brany pod uwagę przy awansowaniu, choć zdają sobie sprawę, że czynniki jakościowe także mają znaczenie. Być może kierownicy, przykładając wagę do czynników jakościowych, traktują wysoką produktywność jako tak oczywisty wyznacznik, że tych pracowników, którzy go nie spełniają, nie biorą nawet pod uwagę przy awansowaniu, przez co wysokiej produktywności nadają mniejsze znaczenie. Hipoteza ta wymagałaby weryfikacji w odrębnych badaniach.

Co warte odnotowania, podobnie jak podczas identyfikacji czynników wpływających na ocenę pracowniczą, także w kontekście czynników branych pod uwagę przy awansowaniu zdobywanie certyfikatów nie ma żadnego znaczenia zarówno dla kierowników, jak i pracowników.

Docenianie

W obu branżach na pierwszy plan wysuwają się trzy takie same czynniki. Najczęściej wskazywane są jednorazowa premia pieniężna, podwyżka wynagrodzenia bez zmiany stanowiska pracy oraz wyrażenie pochwały przez przełożonego na forum zespołu lub całej firmy. Inne formy doceniania pracowników okazały się mniej popularne. Dominują więc przede wszystkim formy o charakterze finansowym. Interesujące, że do niemal identycznych wniosków prowadzi analiza nie tylko wskazań jednego, najważniejszego sposobu doceniania pracowników, ale również trzech ważnych ich form. Nie występują także znaczące międzybranżowe różnice w tym zakresie. Co ciekawe, zbliżoną hierarchię prezentują zarówno kierownicy, jak pracownicy liniowi.

Można także zauważyć, że – biorąc sumę trzech wskazań – tak kierowników jak pracowników, finansowanie kursów, szkoleń – zarówno kończących, jak i niekończących się zdobyciem certyfikatu – znalazło się dopiero na drugim planie. Finansowanie podnoszenia kompetencji jest zatem formą doceniania pracownika, która nie jest bardzo często wykorzystywana, choć funkcjonuje w obu branżach.

Ścieżki rozwoju

Zasadniczo w zdecydowanej większości firm (w obu branżach) nie funkcjonują systemy indywidualnych ścieżek rozwoju zawodowego. Analiza zgromadzonych danych wskazuje, że sytuacja taka częstsza jest w branży motoryzacyjnej. Brak tego typu systemów potwierdzają zarówno kierownicy, jak pracownicy liniowi. Odpowiedzi pracowników i kierowników są pod tym względem spójne.

Ocena kompetencji

Niemal dwie trzecie kierowników (w obu analizowanych branżach) jest zdania, że ich pracownicy dysponują kompetencjami odpowiednimi w stosunku do tego, czego wymaga ich praca. Biorąc pod uwagę odpowiedzi respondentów deklarujących, że kompetencje ich pracowników nie są optymalne, można zauważyć wyraźną przewagę opinii o ich umiarkowanym deficycie niż – co oczywiste – nadmiarze. Znaczące, że kierownicy częściej są przekonani o umiarkowanym niż dużym deficycie. Ocenę kompetencji pracowników można więc określić skrótowo: „optymalny lub nieznacznie deficytowy".

Z perspektywy pracowników obu branż samoocena kompetencji wygląda podobnie, choć ogólna samoocena jest nieco lepsza niż ocena z perspektywy kierowników. Nieco ponad połowa pracowników określa poziom swoich kompetencji jako odpowiedni do zajmowanego stanowiska (dwie trzecie kierowników wskazało taki poziom). Przesunięcie w ocenach dotyczy tego, że pracownicy nieco rzadziej niż kierownicy oceniają poziom swoich kompetencji jako deficytowy, a znacznie częściej jako nadmiarowy. W efekcie samoocena pracowników w tym względzie jest bardziej zbilansowana.

Luka kompetencyjna

Stosunkowo dobra ocena posiadanych przez pracowników kompetencji powoduje, że – jak wynika z badań przeprowadzonych wśród kierowników – w blisko połowie firm nie prowadzi się oceny luki kompetencyjnej pracowników. Taka sytuacja występuje w obu branżach, choć nieco częściej w motoryzacyjnej. Do podobnych wniosków prowadzą także odpowiedzi pracowników liniowych. Można więc przyjąć, że w blisko połowie firm w obu branżach nie ma bardziej lub mniej systematycznej oceny luki kompetencyjnej pracowników.

Jeżeli prowadzi się ocenę luki kompetencyjnej, to najczęściej (w obu badanych branżach) przyjmuje ona postać obserwacji w miejscu pracy (trzy czwarte wskazań kierowników) oraz wywiadów z pracownikami. Inne formy oceny występują zdecydowanie rzadziej.

Plan szkoleń

Brakowi oceny luk kompetencyjnych towarzyszy brak indywidualnego planu szkoleń, kursów oraz innych form podnoszenia kwalifikacji. Z deklaracji pracowników wynika, że indywidualny plan szkoleń ma tylko co piąty pracownik. Prowadzi to do wniosku, że większość działań związanych z redukcją luki kompetencyjnej w obu branżach nie ma charakteru systematycznego.

4.3. Uczenie się i podnoszenie kwalifikacji

Na potrzeby niniejszej publikacji w trakcie badań przybliżono tematy związane ze szkoleniami i z podnoszeniem kwalifikacji w analizowanych branżach. Tematyka ta została poruszona w *badaniu sektorowym I* (jakościowym), w trakcie rozmów z pracownikami podzielonymi na grupy: pracowników twórczych oraz pracowników liniowych, kadrę zarządzającą niższego i wyższego szczebla, w tym właścicieli oraz przedstawicieli działów kadr i szkoleń. W przypadku osób reprezentujących management oraz działy kadr prowadzone dyskusje oscylowały wokół problematyki planowania szkoleń, preferowanych metod zorganizowanego uczenia się pracowników, sposobów delegowania pracowników na szkolenia oraz metod weryfikowania pozyskanej wiedzy. W obszar zainteresowań została także włączona tematyka oceny oferty firm szkoleniowych oraz współpraca z tymi podmiotami. Za ważne uznano ponadto zidentyfikowanie czynników wewnętrznych i zewnętrznych, które sprzyjają uruchamianiu i prowadzeniu szkoleń dla pracowników.

Z kolei pracowników proszono o podzielenie się swoimi dotychczasowymi doświadczeniami edukacyjnymi, w tym szkoleniowymi wraz z wskazaniem tematów szkoleń i metod prowadzenia, które uznawali za najbardziej sprzyjające przyrostowi i akumulacji wiedzy. Pytano ich także o plany szkoleniowe i podejmowane w tym zakresie aktywności/działania.

Wnioski uzyskane w części jakościowej zostały pogłębione w *badaniu sektorowym II* (ilościowym), które objęło pracowników liniowych i reprezentantów kadry zarządzającej firm reprezentujących oba sektory. Odpowiedzi, uzyskane w wyniku badania ankietowego, pozwalają na przeanalizowanie, jak często firmy branżowe szkolą swoich pracowników, kto wychodzi z inicjatywą szkoleń oraz czy istnieją preferowane grupy przy delegowaniu na szkolenia. Ankietowanych pytano także, w jaki sposób jest weryfikowana wiedza uzyskana w trakcie szkoleń oraz jakie są główne powody ich braku.

Ponadto za pomocą ankiety zapytano respondentów, jakie jeszcze dostrzegają działania, które nie wpisują się w zorganizowane metody nauczania, ale sprzyjają podnoszeniu wiedzy i umiejętności, oraz jak je oceniają. Dzięki temu możliwe stało się odtworzenie pełniejszego obrazu tego, jak uczą się pracownicy w firmach obu analizowanych branż, zarówno w sposób zorganizowany, ustrukturyzowany, jak i ciągły, odbywający się w miejscu pracy. W tym celu skorzystano z narzędzia, badającego warunki do uczenia się pozaformalnego i nieformalnego w miejscu pracy, opracowanego przez I. Clauwaert i L. Van Bree (por. Abraham, 2017), które zostało zaadaptowane i dostosowane do warunków i specyfiki funkcjonowania polskich przedsiębiorstw.

4.3.1. Znaczenie procesu uczenia się i podnoszenia kwalifikacji w analizowanych branżach

Badani, zarówno przedstawiciele kadry zarządzającej, jak i pracownicy, podkreślali, że uczenie się jest fundamentalną częścią życia zawodowego i towarzyszy pracownikowi niemal każdego dnia pracy od początku zatrudnienia. W obu sektorach podkreślano, że w trakcie studiów czy szkoły dana osoba poznaje ograniczony

zakres procesów, które występują w pracy, np. na hali produkcyjnej, i bardzo wielu aspektów wykonywanych obowiązków nie pozna na etapie edukacji formalnej. Podkreślano potrzebę obycia w danym środowisku zawodowym, w tym zaznajomienia się z instrukcjami, narzędziami i maszynami, które stają się codziennymi „towarzyszami" pracy, a których poznanie często wymaga czasu. W branży przemysłu chemicznego szczególnie akcentowano ten wątek, opisując prace laboratoryjne i wiążące się z tym bardzo precyzyjne posługiwanie się sprzętem laboratoryjnym, takim jak pipety, probówki etc. Podkreślały to osoby będące reprezentantami pracowników – twórczych profesjonalistów.

OK, studia na uniwersytecie nauczyły mnie obcowania z laboratorium. Ja wiem, jak się poruszać w laboratorium, ja wiem, co to jest probówka, ja wiem, jak się nazywają niektóre sprzęty. To mnie nauczył [nazwa uniwersytetu]. *Politechnika mnie trochę bardziej zachęciła, bo już trzymałam płytkę Petriego, już wiedziałam, co z tą mikrobiologią się dzieje, w jaki sposób to działa. Ale to wszystko, na politechnice, to było na tak marnym poziomie. Nie poziomie marnym, tylko takim… technologicznym* (twórczy profesjonalista, firma z branży przemysłu chemicznego).

Powiem w ten sposób: zwykle, jeśli rekrutujemy osoby, to osoby te nie muszą mieć doświadczenia, nie muszą mieć doświadczenia w branży, stricte pracować ileś tam lat w laboratorium, nie potrzebuję tego. Potrzebuję osób, które mają jakieś solidne podstawy, takie naukowe, jakieś, że są po studiach kierunkowych, rozumieją, co oznaczają poszczególne chociażby metody i łatwo im się dostosować i przeczytać daną instrukcję ze zrozumieniem, tak, bo tą pracę da się nauczyć. Ta praca jest dobrze opisana, bo są i instrukcje, i harmonogramy, i sposoby działania, także łatwo dostosować takiego pracownika, ale pracownik ten musi mieć podstawy w tej branży chemicznej. Czyli musi być po kierunkach związanych z chemią (menadżer niższego szczebla, firma z branży przemysłu chemicznego).

Badani zauważali, że choć dla każdej z branż bardzo ważne są wykształcenie kierunkowe i wiedza na temat specyfiki zachodzących procesów, które można nabyć w trakcie szkoły czy studiów, realna nauka zawodu odbywa się w miejscu pracy. Duże znaczenie ma także poziom złożoności danego stanowiska pracy. W przypadku branży motoryzacyjnej pojawiły się głosy, że osoby, które pragną „wejść do branży", rozpoczynając od najprostszych, najniższych stanowisk, mają na to szansę bez posiadania wykształcenia kierunkowego:

À propos *tego przyuczania, chciałbym dorzucić taką jedną rzecz, że ja ze swojego doświadczenia, jak potrzebowałem właśnie człowieka, którego nie mogłem znaleźć, to zwracałem już wtedy tylko uwagę właśnie na te umiejętności miękkie, żeby je miał, bo wtedy wiadomo było, że jest to człowiek, który ma chęć tę wiedzę zdobyć i będzie się go dało właśnie przyuczyć. Natomiast to oczywiście wyklucza tych pracowników technicznych, no bo to trzeba by na kilka lat ich wziąć i uczyć* (menadżer średniego szczebla, firma z branży motoryzacyjnej).

Prawdopodobnie taki stan rzeczy jest podyktowany trudną sytuacją sektora, gdzie brakuje na rynku pracy osób, które zakończyły szkolnictwo branżowe, związane z wykonywaniem takich zawodów jak np. mechanik. Wydaje się więc, że pracodawcy próbują „załatać" tę dziurę samodzielnie, przyjmując osoby bez stosownego doświadczenia z intencją, że znajdą czas na przyuczenie ich do zawodu.

Z kolei w branży chemicznej kierunkowe wykształcenie było wskazywane jako niezbędne minimum. Nie oczekiwano od kandydatów do pracy dużego doświadczenia, np. w przypadku najniższych stanowisk laboratoryjnych, akcentując, że jest to praca w dużej mierze oparta na samodzielnej nauce, czytaniu instrukcji i opisów stanowiskowych.

Badani podkreślali, że proces uczenia się w miejscu pracy ma charakter bardzo zindywidualizowany, a jego efekt jest trudny do przewidzenia. Zwracali uwagę, że doświadczenie – jako zagregowana wiedza, umiejętności, kompetencje – może być zróżnicowane u różnych pracowników o podobnym stażu pracy. Dostrzegali, że są osoby, które są otwarte, chłonne, podejmują wyzwania i trudniejsze cele zawodowe, przez co ich przyrost wiedzy i kompetencji odbywa się bardzo szybko, a są osoby, u których z różnych powodów proces uczenia się przebiega wolniej.

Ten pierwszy poziom właśnie bym wrzuciła do takich pracowników, dążenie do samorozwoju, bo tutaj ten pracownik, który przychodzi do jakichś najprostszych prac, musi mieć tą chęć, żeby się czegoś nauczyć (przedstawiciel organizacji branżowej z branży motoryzacyjnej).

Ale tak stopniowo, jak widzę, że dana osoba jest ogarnięta, że sobie poradzi, to ją coraz nowych rzeczy uczę. Ale są osoby, które pracują, podobnie jak ja w sumie, tam 1,5–2 lata, tylko że były na umowę zlecenie przez długi czas, więc to było tak 2 razy w tygodniu, 3 razy w tygodniu, i one mi mówiły, że przeszły przez wszystkie analizy, teoretycznie wiedzą wszystko, dalej potrafią popełnić błędy takie jak osoba, nie wiem, która pracuje 2 tygodnie (menadżer średniego szczebla, firma z branży przemysłu chemicznego).

Powiem tak, że może być taka sytuacja, że jest projektant, który pracuje czterdzieści lat, idzie na emeryturę i on ma zdecydowanie niższą pensję niż projektant, który pracuje piętnaście lat, on go już przeskoczył we wszystkim, w pieniądzach, dlatego że porównanie zawodowe to nie jest kwestia tylko doświadczenia, po prostu gość jest po czterdziestu latach słabszy niż jeden, drugi technolog tu na pracowni, wtedy jest szybka ścieżka kariery i tu nie ma jakichś problemów (menadżer średniego szczebla, firma z branży przemysłu chemicznego).

Zarówno pracownicy, jak i kadra zarządzająca często utożsamiali możliwość uczenia się z narzędziem pracy. Zwracano uwagę, że szkolenia, kursy oferowane przez pracodawcę są ważne zwłaszcza w okresie adaptacyjnym (po przyjęciu do nowej pracy) czy podczas wprowadzania nowych technologii, ale nie oznacza to, że proces ten nie trwa systematycznie. W trakcie rozmów prowadzonych z przedstawicielami przedsiębiorstw zaklasyfikowanych jako innowacyjne padło nawet stwierdzenie, że rolą pracodawcy jest dostarczanie źródeł wiedzy i informacji oraz zachęcanie do uczenia się, z kolei pracownicy powinni tę wiedzę przekładać na dostarczanie pomysłów, rozwiązań, wysokiej jakości produktów swojej pracy.

Najczęściej to właśnie zależy od pracowników, którzy dają się przekonać. W sensie: popatrzcie, panowie, jedźcie na takie sympozjum, porozmawiajcie z tą firmą, jakby to u nas miało [wyglądać]. *Po prostu ktoś na szczeblu, no, projektanta, prawda, tym niższym, powiedział, że rzeczywiście ma to sens. Naszym zadaniem jest zapewnić mu robotę, żeby wykorzystywał tą wiedzę* (menadżer średniego szczebla, firma z branży przemysłu chemicznego).

Kolejne słowo klucz, które pozwoliło na mentalne ulokowanie procesów uczenia się w myśleniu o życiu zawodowym, to utożsamianie uczenia się pracowników z inwestycją. Dla pracodawców i kadry zarządzającej, jak wspomniano, uczenie się pracowników jest inwestycją w tym znaczeniu, że lepiej wykwalifikowani pracownicy przynoszą firmie wyższe zyski i sprzyjają jej rozwojowi. Z kolei z punktu widzenia pracowników inwestowanie w naukę, zwłaszcza potwierdzone np. stosownym dokumentem lub certyfikatem, oprócz wynagrodzenia jest pewnym zasobem otrzymywanym od pracodawcy. Przedstawiciel kadry zarządzającej, reprezentujący sektor przemysłu chemicznego, mówił wprost, że oferuje pracownikom możliwość otrzymania certyfikatów po zakończonych kursach i szkoleniach, by mieli poczucie, że firma wzmacnia ich ogólną pozycję na rynku pracy.

Tak, yhm, bo też inwestując w danego nowego pracownika, to też pokazujemy mu to, że nam zależy na tym, żeby on był wykwalifikowany, dać mu te szkolenie, żeby on też jakby miał dobry odbiór tego pracodawcy nowego, tak? Że jednak inwestują w niego, właśnie szkolenia i tak dalej. Także to ma znaczenie (menadżer niższego szczebla, firma z branży przemysłu chemicznego).

Ja wiem, że jak ja takie coś zorganizuję, to ja zyskam na tym, będę miał lepiej wykwalifikowanych ludzi i będą lepiej pracować. Na tym mi zależy, żeby mieć wydajność i tak dalej, żeby zorganizować tą pracę lepiej (menadżer niższego szczebla, firma branży motoryzacyjnej).

Czyli te szkolenia wszystkie mają za zadanie tak naprawdę podnieść jakość, zwiększyć wydajność, no i w konsekwencji też zwiększyć poczucie zadowolenia pracownika. Bo on też nabywa tą wiedzę, ma więcej po prostu do zaoferowania potencjalnym pracodawcom też na rynku (menadżer średniego szczebla, firma z branży przemysłu chemicznego).

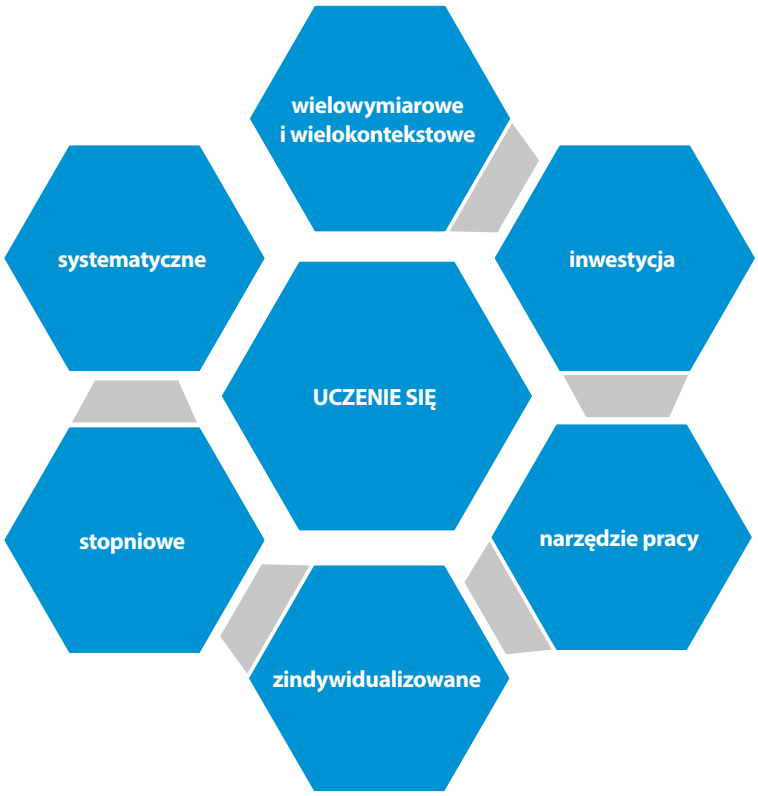
Oczywiście, jak najbardziej. Myślę, że w dzisiejszych czasach człowiek się powinien uczyć całe życie i wysłanie na studia podyplomowe, czy wysłanie na jakieś kursy, jest jak najbardziej, co nie jest bezpośrednim wynagrodzeniem, ale jest to związane z finansowaniem rozwoju pracownika, też jak najbardziej (menadżer średniego szczebla, firma z branży przemysłu chemicznego).

Dostarczanie wiedzy i potwierdzone kwalifikacje – wedle tej opinii – dają poczucie bezpieczeństwa danej osobie w postaci konkurencyjności i możliwości znalezienia atrakcyjnej pracy. Obserwację tę potwierdzają wyniki *badania sektorowego II* (ilościowego), w którym zapytano pracodawców o sposoby doceniania pracowników. Oferowanie kursów i szkoleń było popularną odpowiedzią, zwłaszcza wśród przedsiębiorstw uznanych za innowacyjne (więcej informacji w rozdziale: *Zarządzanie pracownikami i ich kwalifikacjami w firmach innowacyjnych*).

Jeszcze jednym ważnym aspektem, pojawiającym się w narracjach badanych, jest rozumienie procesu uczenia się jako zjawiska wielowymiarowego i złożonego. Badani podkreślali, że studia, kursy, szkolenia są ważne, ale istotne jest również samodzielne uczenie się w miejscu pracy, np. poprzez realizację coraz trudniejszych zadań zawodowych, dzielenie się wiedzą z innymi czy udział w wydarzeniach branżowych. Wydaje się, że dla badanych ważne są dywersyfikacja tych źródeł wiedzy oraz dopasowanie sposobów uczenia się do bieżących potrzeb, swojego rodzaju

elastyczność. Na koniec zaprezentowano krótkie podsumowanie głównych kontekstów i sposobów rozumienia uczenia się w badanych organizacjach, co ilustruje rysunek 128 (więcej o sposobach uczenia się pracowników i preferowanych modelach w dalszej części rozdziału).

Rysunek 128. Uczenie się w miejscu pracy – znaczenia



4.3.2. Planowanie i organizacja procesu uczenia się pracowników

Reprezentanci firm w obu branżach zapytani o to, czy ich pracownicy w ciągu ostatnich dwóch lat brali udział w szkoleniach, kursach lub innych formach podnoszenia kompetencji zawodowych, w przeważającej części odpowiedzieli „nie" (takich odpowiedzi udzieliło 71% respondentów z firm motoryzacyjnych i 69% z firm reprezentujących przemysł chemiczny). Wyniki te są zbieżne z odpowiedziami pracowników – ponad 35% z nich deklarowało, że w ostatnich dwóch latach brało udział w szkoleniach i kursach zawodowych. Warto także zauważyć, że odpowiedzi respondentów obu grup (przedstawicieli firm oraz pracowników przyp.) w obu branżach rozkładają się w taki sam sposób.

Podobnie reprezentanci obu branż odpowiadali na pytanie o przyczyny braku szkoleń w ich miejscu pracy. Najważniejszym wskazywanym powodem okazało się przeświadczenie przedstawicieli kadry zarządzającej, że pracownicy mają już wystarczające kompetencje – takie odpowiedzi wskazywało 21% reprezentantów kadry zarządzającej w sektorze motoryzacji i 31% w sektorze przemysłu chemicznego. Jest to spójne z odpowiedziami tej grupy ankietowanych na pytanie o ocenę poziomu kompetencji ich pracowników – najczęściej są one oceniane jako dobre – wystarczające. Trudno rozpatrywać, w jakim stopniu odpowiedzi kadry zarządzającej są trafne w odniesieniu do podwładnych. Prawdopodobnie świadczy to

o tym, że zdaniem przełożonych przygotowanie merytoryczne i ich rola umożliwia im ocenę kompetencji pracowników, a w związku z tym mogą oni decydować także o możliwościach rozwoju zawodowego podwładnych. W szczególności jest to umożliwienie pracownikom udziału w szkoleniach i kursach zewnętrznych, gdzie mają także kontakt z osobami realizującymi podobne zadania zawodowe w innych organizacjach i mogą czerpać z doświadczenia innych.

Warte uwagi są także pozostałe popularne odpowiedzi wskazywane jako główny powód braku szkoleń – ankietowani typowali także brak szkoleń przydatnych pracownikom firm (tak odpowiadało 16% reprezentantów branży motoryzacyjnej i 14% przemysłu chemicznego) oraz brak czasu na szkolenia (odpowiednio 14% odpowiedzi w branży motoryzacyjnej i 19% w przemyśle chemicznym). Niepokojące jest, że zwłaszcza w przypadku przemysłu chemicznego jedna na pięć firm jako główny powód braku szkoleń podała obłożenie pracowników bieżącą pracą. Zastanawia więc, jak bardzo ta sytuacja uniemożliwia pracownikom rozwój zawodowy i podwyższanie oraz potwierdzanie kompetencji z powodu koncentracji na bieżącej działalności i dotrzymywaniu terminów, co może sprzyjać orientacji na ilość, a nie jakość wykonywanej pracy.

Kierując uwagę na te firmy, w których odbywają się szkolenia pracowników, interesujące wydaje się przeanalizowanie, jakie cechy przedsiębiorstwa czy sytuacje w firmie sprzyjają organizacji szkoleń.

Zarówno wyniki części ilościowej, jak i prowadzone rozmowy w ramach badań jakościowych wskazują na to, że sposób planowania procesów podnoszenia kwalifikacji, w tym delegowania na nie pracowników, nie tylko jest powiązany z wielkością przedsiębiorstwa i jego kulturą organizacyjną, ale również jest podyktowany specyfiką i potrzebami danej branży.

Polityka szkoleń i rozwijania kompetencji pracowników jest także ściśle związana z tym, jakie ogólnie panuje podejście do zarządzania kwalifikacjami. Część firm preferuje, by kandydat do pracy był wąsko wyspecjalizowany pod kątem specyfiki miejsca pracy, na które aplikuje. Często taka sytuacja dotyczyła pracy w dużych firmach, które cechuje większa specjalizacja stanowisk i ustrukturyzowany podział pracy. W takich przypadkach przygotowanie pracownika do wykonywania obowiązków ma zazwyczaj charakter systematyczny, odbywa się według zasady od ogółu do szczegółu. Osoba przyjęta do pracy przechodzi przez pakiet szkoleń wprowadzających w tematy związane ściśle z organizacją firmy i jej procedurami. Z kolei bardziej dopasowane pod potrzeby pracownika tematy szkoleń i kursów pojawiają się w miarę wdrażania w obowiązki zawodowe, zwłaszcza że, jak wyjaśniali niektórzy badani, kulminacyjny moment uczenia się przypada wówczas, gdy pracownik otrzymuje odpowiedzialne zadanie do samodzielnego wykonania. Takie sytuacje występują głównie w branży motoryzacyjnej, w której dużą rolę w procesie wdrażania pracowników w obowiązki odgrywają tzw. mentorzy. Wykonywanie zadań bez ich pomocy jest dla pracownika sygnałem, że osiągnął on już na tyle wysoki poziom wiedzy i kompetencji, że nie potrzebuje nadzoru i może samodzielnie podejmować decyzje w ramach swojego zakresu obowiązków.

Teraz każdy pracownik, który przychodzi do firmy, zaczyna pracę, przechodzi, po pierwsze, taki wachlarz szkoleń, taki ogólny dosyć. Czyli musi się zapoznać, jednak to

jest duża firma, ze wszystkimi osobami, czy załóżmy zespołami, z którymi w przyszłości będzie pracował. Czy będzie, czy nie będzie przegląd tak naprawdę robi całego zakładu, poznaje tych ludzi odpowiedzialnych za dane obszary, pozyskuje tą minimalną wiedzę, czym oni się zajmują. Dzięki temu później mu będzie łatwiej po prostu z nimi współpracować. I to jest pierwszy etap. Drugi etap, jak już jest jakby wskazane jego miejsce odbywania, że tak powiem kary [uśmiech]*, czyli pracy przez następny jakiś czas. Wtedy na tym obszarze ma szczegółowe, rozpisane szkolenie. I wtedy faktycznie przechodzi, jak to jest na przykład operator jakiś, no to w obrębie tego stanowiska on musi być długo szkolony. To są kwestie miesięcy na przykład już. Czyli jak mówimy, że nowy absolwent – dajemy mu 2 lata, czy ileś na takie już skuteczne działanie jakieś tam, realizowanie obowiązków. Oczywiście on swoje ma obowiązki, tylko być może mniejsza odpowiedzialność, ma swojego opiekuna cały czas, to o tyle już pracownik z doświadczeniem, wymagane jest, żeby on już faktycznie po tym okresie szkoleniowym dostanie zadanie, które będzie musiał realizować samodzielnie. Na tym to polega* (menadżer średniego szczebla, firma branży motoryzacyjnej).

Od podstaw musi przyjść, musi zapoznać się trochę z firmą co, gdzie, jak i powoli, że tak powiem jest na zasadzie takiego pomocnika w tym momencie tak, osoby starszej, gdzie ten starszy zaczyna powiedzmy mu dawać jakieś tam coraz trudniejsze zadania do zrobienia. Czy on jest w stanie zrobić, czy nie jest w stanie, tak, czy powiedzmy, nie wiem, czy pierwsze dwa, trzy miesiące jest na zasadzie przynieś, sprzątnij, pozamiataj i się przygląda, i tak zależy też, jaki to jest pracownik. Bo są tacy, którzy od razu widać, że nie wiem, dostanie tam jakieś tam proste zadanie, zrobi, więc dostaje jakieś następne i tak krok po kroku (menadżer niższego szczebla, firma branży motoryzacyjnej).

Rysunek 129. Przykład uczenia się od ogółu do szczegółu (kandydat wyspecjalizowany, duża firma)

Rysunek 129 pokazuje schemat podejścia do nauki i rozwoju zawodowego w firmach ukierunkowanych na wyspecjalizowanych pracowników. Funkcja mentora/ nauczyciela, np. w sektorze motoryzacji, może przyjmować formalny lub nieformalny charakter. W niektórych firmach utworzono oficjalne stanowiska ekspertów w poszczególnych działach, których zadaniem jest wprowadzanie nowych pracowników w obowiązki, uczenie oraz wyjaśnianie niejasności. Praca ekspertów

jest oceniana na podstawie posiadanej wiedzy i umiejętności pracowników, których szkolą.

Tak jakby każdy wydział na każdej zmianie ma jednego takiego człowieka, tak jakby eksperta, na cały swój wydział. I tak naprawdę ci ludzie są odpowiedzialni, że… Dostają nową osobę, tak jakby pod opiekę, no i oni przekazują. […] *To działa bardziej na tej zasadzie, że tam my jako przełożeni wymuszamy na tych ekspertach, że oni są odpowiedzialni za tych ludzi* (menadżer średniego szczebla, firma z branży motoryzacyjnej).

Staramy się właśnie zachęcać pracowników do zarówno dzielenia się swoją wiedzą, jak i dzielenia się swoimi pasjami, bo są również takie osoby, które jakby zafascynowane jakimś obszarem chętnie się dzielą. Mentoring również posiadamy, w przypadku osób doświadczonych staramy się, aby właśnie szkoliły nowe osoby i przygotowywały do zawodu, bo to bardzo często w obszarach laboratoryjnych jest praktykowane i w produkcji. Produkcja jest bardzo wymagająca, więc zawsze nowa osoba jest pod opieką starszego operatora, który nadzoruje pracę i poszczególne operacje (menadżer niższego szczebla, firma branży przemysłu chemicznego).

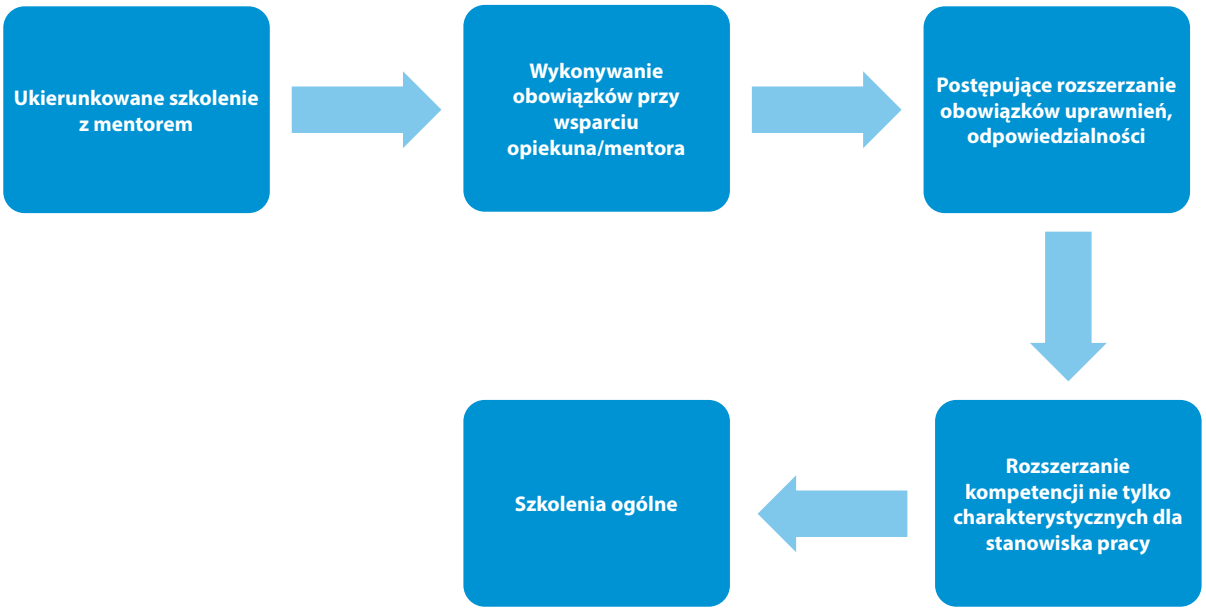
Nieco inaczej jest w przypadku firm potrzebujących – o czym wspominali respondenci – wszechstronnego i „rozsądnego" pracownika, którego chcą samodzielnie ukierunkować. Taka sytuacja często występuje w małych firmach i mikroprzedsiębiorstwach. Mniejsza liczba pracowników, luźniejsza struktura i mniej precyzyjny podział zadań powodują potrzebę posiadania kompetencji przekrojowych, które pozwalają obsłużyć większą część danego procesu od początku do końca, np. wiążą się z szerszym pakietem oferowanych usług w przypadku branży motoryzacyjnej. W takich przypadkach pracodawcy nie zatrudniają wyspecjalizowanych pracowników, ponieważ zależy im na otwartości, gotowości do nauki i chęci do pracy. W takich firmach na ogół pracownicy są szkoleni przez przełożonych lub przełożeni wyznaczają im mentorów, którzy biorą odpowiedzialność za ich przyuczenie.

Przechodzili tylko i wyłącznie wymagane szkolenia BHP, to jest oczywiste, natomiast dalsze umiejętności związane z pracą jako taką, wykonywaną na danych stanowiskach, to przechodzili przy naszych przeszkoleniach, ewentualnie korzystali z doświadczeń, oczywiście nowa osoba jest zawsze wdrażana przez pracownika, który już te umiejętności posiada, czyli w zasadzie można powiedzieć transfer wiedzy od osoby, która ma większe doświadczenie w tym, dla tego nowego pracownika (menadżer średniego szczebla, firma branży przemysłu chemicznego).

A jeszcze wracając do tych obowiązków, też musi zdać pani sobie sprawę, że jesteśmy firmą prywatną, nie mamy korporacyjnych, sztywnych zasad pracy, czyli bardzo wąski zakres obowiązków przyznany jednej osobie, raczej mamy przenikanie kompetencji, jak najbardziej. Ja też się tak staram pracować z własnym działem, że, okej, no, osoby są podzielone na klientów, ale te kompetencje, myślę, że one gdzieś wędrują i jeśli na przykład, nie wiem, dana osoba może zrobić, nie ma podziału, że ty tylko się zajmujesz reklamami, tylko ty się zajmujesz czymś tam, po prostu gdzieś tam to sobie staramy dopasowywać do i konsultować (menadżer średniego szczebla, firma branży przemysłu chemicznego).

Uproszczony schemat rozwoju pracowników w małych firmach, potrzebujących bardziej przekrojowych umiejętności, prezentuje rysunek 130.

Rysunek 130. Przykład uczenia się od szczegółu do ogółu (kandydat mniej wyspecjalizowany, mała firma)



Badani, przedstawiciele kadry zarządzającej, którzy stają się jednocześnie dla swoich pracowników nauczycielami, zwracali uwagę na związane z tym liczne utrudnienia. Po pierwsze podkreślali, że to oni, bądź wydelegowane przez nich osoby, uczęszczają na kursy i szkolenia, a następnie filtrują poznane treści pod kątem potrzeb reszty pracowników. Choć żaden z badanych nie mówił wprost, wydaje się, że takie podejście – które często jest racjonalne w przypadku braku środków na udział w szkoleniach większej części pracowników – może być mniej efektywne dla procesów uczenia się. Przełożony, zwłaszcza jeśli jego zakres zadań i obowiązków różni się od zakresu zadań i obowiązków pracowników, ma odmienną perspektywę i może nie przewidzieć potrzeb podwładnych. Może także dochodzić do sytuacji, że na tyle rutynowo podchodzi do realizowanych zadań, że przekazując wiedzę nowicjuszom, pomija istotne szczegóły, uznając je za oczywiste. Pracownicy z kolei często mierzą się z realnymi trudnościami i problemami, oczekując wiedzy, która pozwoli im je rozwiązać, a nierzadko także skonfrontowania poznawanej wiedzy z doświadczeniami osób realizujących podobne zadania. Jedna z reprezentantek małego przedsiębiorstwa branży przemysłu chemicznego mówiła otwarcie, że bardzo skrupulatnie przygotowuje się do każdego szkolenia, tworząc listę pytań, sytuacji, przypadków, które chciałaby omówić w trakcie zorganizowanej formy nauki. W końcu, jeśli szkolenia mają charakter zewnętrzny, dla uczestników jest to szansa na poznanie osób z innych firm piastujących podobne stanowiska i zmagających się z podobnymi trudnościami, co w narracjach badanych często było uznawane za bardzo skuteczną formę uczenia się.

Kolejną trudnością, związaną ze szkoleniami wewnętrznymi pracowników, sygnalizowaną przez badanych było dostrzeganie potrzeby uczenia pracowników przy jednoczesnym braku czasu i organizacji:

Chciałabym przede wszystkim mieć czas na szkolenia, takie wewnętrzne, żebym ja mogła im przekazać moją wiedzę, bo ja dużo wiem, czasem w biegu coś powiem, ale to jak każdy ma pracy potąd, to ja nie pamiętam, żeby o wszystkim powiedzieć i oni nie wszystko wychwycą i zapamiętają. Chciałabym mieć taki typowy czas, nie wiem, raz w miesiącu, w zależności od potrzeb, żeby móc na spokojnie poświęcić im pół godziny, żeby one też mogły na spokojnie usiąść, posłuchać i żeby mogły to zapisać i potem przyswoić (menadżer niższego szczebla, firma branży przemysłu chemicznego).

Kierownicy na ogół są obciążeni pracą i zarządzaniem, a wygospodarowanie czasu na przeszkolenie pracowników bywa dla nich trudne do pogodzenia z innymi obowiązkami. Chociaż nie mówią o tym wprost, można przypuszczać, że skoro brakuje im czasu na uczenie, brakuje go również na przemyślenie zakresu tematycznego szkolenia, przygotowanie się do niego, zadbanie o poukładanie wiedzy, która ma być przekazana pracownikom. Przyznają jednak, że wiedza jest przekazywana przez nich w sposób fragmentaryczny i mało uporządkowany:

To znaczy z pipetami automatycznymi jest tak, że na studiach się ich nie uświadczy, są za drogie. W pracy, jak przychodzi nowa osoba, wiadomo, pokazujemy jej, jak to się powinno robić, ale to i tak jest wszystko w biegu, więc my nie mamy czasem czasu przekazać takiej dokładniej wiedzy, tylko to są takie… Kilka informacji rzuconych w locie (menadżer niższego szczebla, firma branży przemysłu chemicznego).

Warto przypomnieć, że ankietowani – przedstawiciele kadry zarządzającej, którzy nie szkolili swoich pracowników – jako główny powód często podawali brak czasu na szkolenia wynikający z potrzeby realizowania innych obowiązków. Wydaje się więc, że odpowiednie zarządzanie czasem i wygospodarowanie godzin na naukę u pracownika, istotne kompetencje kierowników, mogą się okazać istotnym czynnikiem sprzyjającym podnoszeniu kwalifikacji pracowników. Sytuacji może bardzo sprzyjać podzielanie przez kadrę zarządzającą przekonania, że uczenie się w miejscu pracy jest ważne i sprzyja rozwojowi firmy – z tego względu powinno być promowane i doceniane, także uwzględniane w czasie przeznaczonym na obowiązki zawodowe pracowników.

Kolejną istotną obserwacją w kontekście szkolenia pracowników przez bezpośrednich przełożonych i szkoleń mentorskich, jest ignorowanie potrzeby posiadania umiejętności uczenia innych. Można przypuszczać, że w narracji badanych kryło się założenie, że wystarczy samo posiadanie wiedzy i umiejętności merytorycznych, natomiast kompetencje związane z tłumaczeniem czy wyjaśnianiem procesów, np. prezentowaniem przykładów czy analogii, nie są istotne. W kontekście analizowanych branż, które w dużej mierze bazują na bezpośrednim transferze wiedzy od osoby do osoby (gdzie wiedza ta często ma charakter nieskodyfikowany, jest oparta na wieloletnim doświadczeniu kierowników, przetestowaniu przez nich różnych rozwiązań), umiejętności przekazywania jej innym oraz stymulowania do dalszego eksperymentowania i pogłębiania wiedzy, wydają się nieodzowne i potrzebne, a mimo to temat ten nie pojawiał się w narracji badanych. Opisywane często sytuacje potwierdzają, że kadra zarządzająca, poza posiadaniem kompetencji menadżerskich, powinna być wyposażona w wiedzę merytoryczną, potrzebną do obsługi zadań.

Aby móc tę wiedzę przekazywać, istotne jest odpowiednie kierowanie procesem uczenia pracowników:

1. wygospodarowanie czasu na uczenie (się) pracownika;

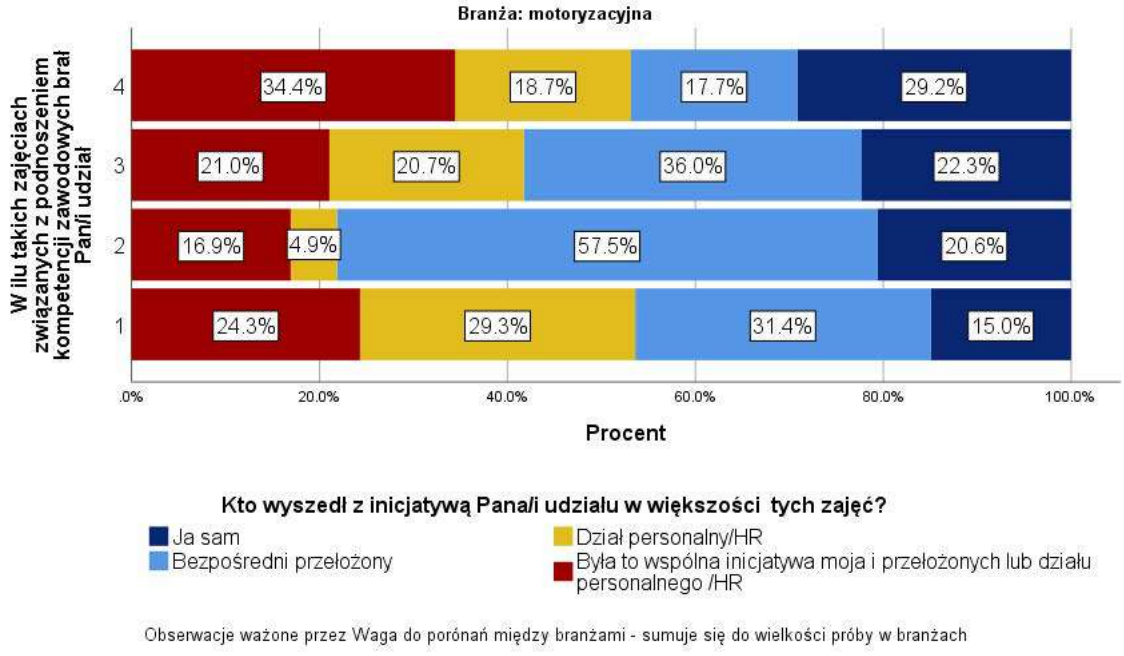
2. ustrukturyzowanie przekazywanej wiedzy, dostarczanie jej w zrozumiałej i przystępnej formule, odesłanie pracownika do źródeł;

3. gotowość do odpowiadania na pytania, gdy pracownik za pierwszym razem nie zrozumie zaleceń, prowadzenie dyskusji, wspólne rozwiązywanie problemów.

Zauważa się, że kierownicy, zwłaszcza mniejszych zespołów, w największej mierze odpowiadają za stymulowanie rozwoju pracowników – zarówno poprzez bezpośrednie uczenie, jak i podejmowanie decyzji o skierowaniu na kurs lub szkolenie.

Jeśli kierownik jest jedyną osobą, która w pełni odpowiada za decyzję o kierowaniu pracowników na szkolenia, częściej sprzyja to sytuacji, kiedy mniej pracowników jest szkolonych oraz – jak pokazuje rysunek 131 – liczba szkoleń przypadających na pracownika również jest niższa:

Rysunek 131. Sposób inicjowania szkoleń a średnia ich liczba przypadająca na pracownika w branży motoryzacyjnej

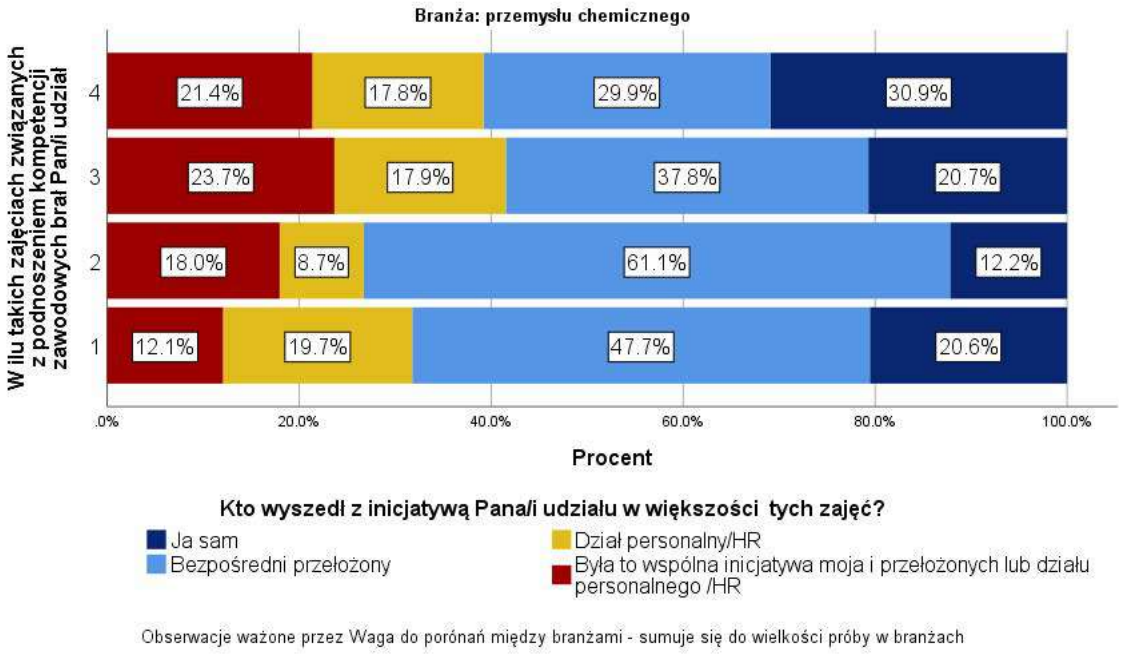


W branży motoryzacyjnej liczba szkoleń i kursów przypadających na pracownika jest najwyższa wówczas, gdy z inicjatywą ich organizacji wyjdzie jednocześnie i pracownik, i jego przełożony/dział personalny HR. Wydaje się to dość zrozumiałe, gdyż potrzeby związane z podnoszeniem kwalifikacji zauważone i zgłoszone jednocześnie przez pracownika i przełożonego stanowią bardzo dobre uzasadnienie. Większej liczbie szkoleń sprzyja również sytuacja, gdy są inicjowane przez pracownika. Pozytywne jest to, że firmy nie stawiają większych barier aktywnym pracownikom

i są w stanie wychodzić naprzeciw ich potrzebom. Z kolei podnoszeniu kwalifikacji nie sprzyja sytuacja, gdy decyduje o tym jedynie dział HR – może to wynikać z braku wglądu w szkoleniowe potrzeby pracowników czy prowadzenia bardzo selektywnej polityki szkoleniowej. Z kolei jeśli decyzję o podniesieniu kompetencji pracowników podejmuje jedynie kierownik bez konsultacji z pracownikami – również nie sprzyja to większej liczbie szkoleń przypadających na pracownika. Wydaje się, że powodem może być przytłoczenie ilością obowiązków przedstawicieli kadry zarządzającej, które sprawia, że bardziej niż na szkoleniu pracowników zależy im na ciągłości pracy – zwłaszcza w przypadku mniejszych firm, gdzie ewentualne braki kadrowe są bardziej odczuwalne. Wypowiedzi menadżerów pokazują, że dostrzegają oni potrzebę szkolenia zespołu, ale wygospodarowanie na nie czasu i pogodzeniu wielu zadań sprawia im trudność. Warto przypomnieć, że przedstawiciele kadry zarządzającej na ogół uważają, że kompetencje pracowników są wystarczające, więc nie widzą potrzeby ich podnoszenia. Wciąż jednak pozostaje pytanie, po czym to wnioskują tzn. czy wykorzystują jakiekolwiek zobiektywizowane narzędzia do pomiaru kompetencji oraz czy mają przestrzeń do obserwowania postępów swoich podwładnych. Wydaje się jednak, że wyżej przedstawione prawidłowości ukazujące odmienne tendencję udziału pracowników w szkoleniach – w zależności od tego, kto był ich inicjatorem – mogą wskazywać na sytuacje, kiedy kierownicy mniej lub bardziej świadomie ograniczają rozwój zawodowy swoich pracowników.

Rysunek 132 prezentuje analogiczne dane dla branży przemysłu chemicznego.

Rysunek 132. Sposób inicjowania a średnia liczba szkoleń przypadająca na pracownika w branży przemysłu chemicznego



Obserwacje ważone przez Waga do porónań między branżami - sumuje się do wielkości próby w branżach

Co ciekawe, większej liczbie szkoleń jednoznacznie sprzyja sytuacja, gdy podnoszenie kwalifikacji było inicjowane przez pracownika, z kolei decyzje leżące po stronie tylko działu HR lub tylko przełożonych nie przyczyniają się do częstszego podnoszenia kompetencji pracowników. W branży przemysłu chemicznego częściej o szkoleniu

decyduje najbliższy przełożony pracownika, rzadziej decyzje te są podejmowane systemowo przez dział HR bądź wspólnie przez pracownika w porozumieniu z pracodawcą lub działem HR, choć ta ostatnia sytuacja może sprzyjać podnoszeniu kwalifikacji pracowników. Opisane tendencje mogą być podyktowane specyfiką sektora. Szkolenia dla branży są droższe, bardziej specjalistyczne, a często też mało skuteczne z uwagi na potrzebę uczenia się za pomocą metody prób i błędów oraz eksperymentowania. Z tego względu kierownik czy mentor – jako osoba bardziej obyta i doświadczona oraz mająca specyficzną i niełatwą do zdobycia wiedzę „ukrytą" – nie tylko częściej decyduje o kierunkach rozwoju pracowników, lecz także staje się dla nich nauczycielem.

Inne analizy, które zostały wykonane z wykorzystaniem drzewa klasyfikacyjnego (więcej w rozdziale *Zarządzanie pracownikami i ich kwalifikacjami w firmach innowacyjnych*) wykazały, że zwłaszcza w przypadku branży przemysłu chemicznego wpływ na to, jaka część kadry danej firmy podnosi kwalifikacje, miały indywidualne plany rozwoju pracowników oraz poziom innowacyjności przedsiębiorstw. Okazuje się, że firmy branży przemysłu chemicznego, które posiadają te plany (posiadało je 21% firm z branży motoryzacyjnej i blisko 26% firm branży przemysłu chemicznego), w ogólnym rozkładzie odpowiedzi wykazują szkolenie większej liczby pracowników, ale rzadziej wskazują odpowiedź: „wszyscy lub prawie wszyscy pracownicy zostali przeszkoleni". Podobnie działała zmienna, jaką jest poziom innowacyjności danego przedsiębiorstwa. Z kolei w sektorze motoryzacji innowacyjność i posiadanie przez firmę planów indywidualnego rozwoju pracowników sprzyjają sytuacji, gdy większość pracowników lub wszyscy zatrudnieni są szkoleni. Można przypuszczać, że – jak już wspomniano w przypadku branży przemysłu chemicznego – szkolenia mają charakter bardziej celowy i wyspecjalizowany, stąd są kierowane do „oszczędniejszej" liczby pracowników. Wyniki nie pozwalają jednak tego jednoznacznie potwierdzić, gdyż respondentów nie pytano, w jakim stopniu szczegółowe i kierunkowe są szkolenia i kursy, w których biorą udział.

W zakresie preferencji firm w odniesieniu do tego, które grupy pracowników są szkolone, badanie wykazało różnice w podejściu. Dla obu branż grupą tą są pracownicy związani z kluczowymi projektami organizacji – co deklarowało 40% ankietowanych kierowników z branży motoryzacyjnej i 37% z branży przemysłu chemicznego. Różnice widać przy pozostałych odpowiedziach. W branży motoryzacyjnej częściej szkoliły się osoby osiągające wysokie wyniki w pracy (35% wskazań w sektorze motoryzacji i 25% w sektorze przemysłu chemicznego) z kolei w przemyśle chemicznym na szkolenia często kieruje się osoby świeżo przyjmowane do pracy (23% wskazań w przemyśle chemicznym wobec 12% w motoryzacji) oraz te, które cechuje niedobór kompetencji (28% wskazań w przemyśle chemicznym wobec 23% wskazań w motoryzacji).

Na podstawie zgromadzonych danych można sformułować wniosek, że zorganizowane formy podnoszenia kwalifikacji nie są często praktykowane w firmach obu branż. Ponadto częściej występują w większych firmach, o bardziej sformalizowanej strukturze. Pracownicy są w nich zwykle szkoleni według zasady od ogółu do szczegółu. Z kolei w mniejszych firmach zarówno organizacja szkolenia, jak i decyzja o jego konieczności zazwyczaj spoczywa na barkach najbliższego przełożonego pracownika.

Osoby, o których szkoleniu decyduje szef lub dział HR bez konsultacji z nimi, są szkolone rzadziej. Zdarzają się też sytuacje, np. w branży przemysłu chemicznego,

że na specjalistyczne szkolenia są kierowani wytypowani pracownicy (najczęściej kierownik działu lub osoba najbardziej doświadczona) i to od ich kompetencji zależy, w jakim stopniu pozyskana wiedza zostanie dystrybuowana do reszty kadry. Można przypuszczać, że jest im przekazywana w sposób mniej usystematyzowany i fragmentaryczny, gdyż szkolenie nie ma charakteru profesjonalnego, a wiele istotnych szczegółów jest pomijanych. Tracą oni w końcu możliwość wymiany osobistych doświadczeń z osobami spoza organizacji, a taka relacja bywa bardzo pomocna w zrozumieniu poznawanych treści. Liczbie szkoleń i innych form podnoszenia kwalifikacji sprzyja sytuacja, gdy potrzeba jest zgłaszana wspólnie przez pracownika i przełożonego, a także jeśli pracownik sam ją sygnalizuje, co może oznaczać, że przełożeni bez komunikacji z podwładnymi nie dostrzegają wszystkich potrzeb edukacyjnych i szkoleniowych swoich pracowników lub za istotniejsze uznają bieżące zadania zawodowe.

W obu branżach nierzadko uczenie się ma charakter stopniowy. Pracownicy uczą się, realizując zadania o coraz większym stopniu złożoności, a najczęściej pomagają im w tym albo specjalnie wydelegowane osoby, albo najbliżsi przełożeni. Wydaje się, że transfer wiedzy od osoby do osoby ma szczególne znaczenie na początku zatrudnienia, z kolei wraz z nabywaniem doświadczenia pracownik korzysta z różnych form nauki, jest częściej wysyłany na specjalistyczne szkolenia, lecz także ma podstawy, żeby uczyć się samodzielnie. Takie sytuacje występują zwłaszcza w sektorze przemysłu chemicznego, gdzie najczęściej szkoloną grupę pracowników stanowią nowo przyjęci do pracy lub wykazujący braki w kompetencjach, w branży motoryzacyjnej zaś te osoby, które pozytywnie wyróżniają się wśród pracowników. Może to oznaczać, że w branży motoryzacyjnej częściej szkolenia mają charakter motywacyjny, a w przemyśle chemicznym są uznawane za sposób na wyrównywanie luk i braków. W obu branżach natomiast grupą, do której szkolenia są najczęściej adresowane, są pracownicy kluczowi z punktu widzenia działań firmy.

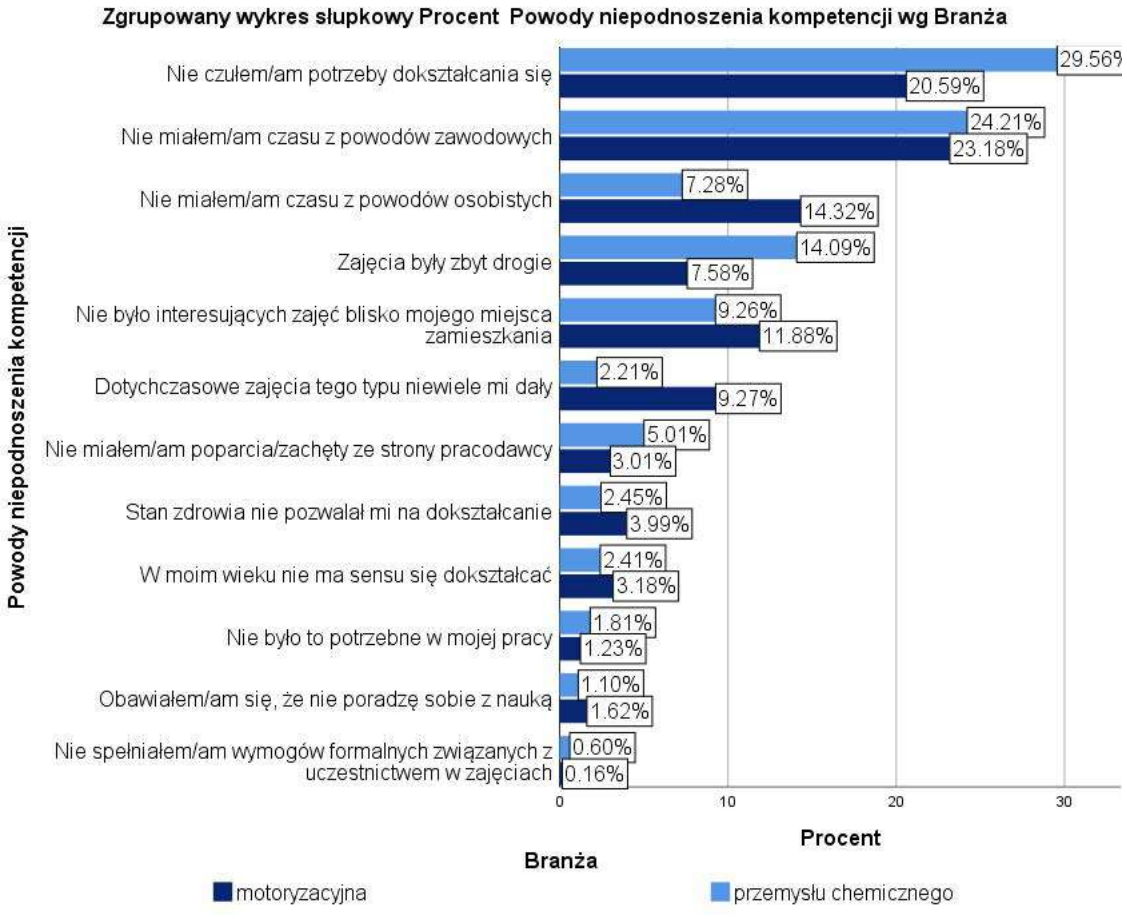
4.3.3. Postawy wobec uczenia się u pracowników

W toku badania istotne okazało się także poznanie postaw pracowników wobec podnoszenia kwalifikacji. Sprawdzono zarówno motywację do udziału w kursach i szkoleniach, jak i powody niepodnoszenia kwalifikacji. W tym celu wykorzystano analizę drzewa klasyfikacyjnego, by przeanalizować, w jaki sposób motywacje związane z podejmowaniem decyzji o szkoleniu wyjaśniają inne procesy wiążące się z postawami i zachowaniami edukacyjnymi. Okazuje się, że motywacje te nie mają większego związku z branżą, którą reprezentują pracownicy. W obu sektorach pracownicy najczęściej deklarowali, że kształcą się, by być bardziej efektywnymi. Częstą odpowiedzią była także chęć uaktualnienia swojej wiedzy. Wydaje się więc, że potrzeby rozwojowe pracowników obu branż są podyktowane albo chęcią jak najlepszego wykonania swojej pracy, albo są celem autotelicznym.

Co ciekawe, ankietowani najrzadziej uzasadniali chęć podnoszenia kwalifikacji potrzebą zmiany pracy. Motywacje najbardziej kształtują kwestie związane z planami edukacyjnymi pracowników. Osoby, które nie planowały żadnych nowych szkoleń, najczęściej były do nich motywowane wymogami stawianymi przez pracodawców. W grupie osób nieplanujących szkoleń tak odpowiadał co trzeci ankietowany. Osoby, które odpowiedziały przecząco, lecz mniej zdecydowanie na pytanie o plany podnoszenia kwalifikacji, zwykle były zmotywowane chęcią bycia bardziej efektywnymi oraz

potrzebą zdobycia certyfikatu. Badani, którzy „miękko" deklarowali chęć podniesienia kwalifikacji, bardziej akcentowali potrzebę większej efektywności, częstą odpowiedzią w tej grupie była także chęć uaktualnienia wiedzy. Można przypuszczać, że były to więc osoby, dla których uczenie się i rozwój zawodowy były ważne także jako cel sam w sobie. Z kolei osoby „zdecydowane planujące" szkolenia najbardziej motywowała chęć otrzymania awansu, a na drugim miejscu otrzymanie podwyżki lub nagrody. Wydaje się więc, że czynnikiem najbardziej sprzyjającym planowaniu podnoszenia kwalifikacji są czynniki instrumentalne, gdy uczenie się jest środkiem do poprawy pozycji zawodowej i sytuacji ekonomicznej. Tymczasem badani, którzy zdecydowanie nie planowali się szkolić, na ogół nie byli motywowani wewnętrznie, a zewnętrznie – szkolili się, gdy oczekiwał tego pracodawca. Interesujące, że wśród osób raczej nieplanujących udziału w zajęciach podnoszących kwalifikacje można było dostrzec różnicę ze względu na branżę: w branży przemysłu chemicznego częściej występowała sytuacja, że osoba nieplanująca szkoleń uczestniczyła w nich z powodu wymagań stawianych przez pracodawców. Z kolei odpowiedzi osób mniej zdecydowanie deklarujących plany podnoszenia kwalifikacji różnicował poziom innowacyjności firm, które reprezentowali. W firmach nisko innowacyjnych częściej chęć podnoszenia kwalifikacji była umotywowana chęcią aktualizacji wiedzy – tak odpowiedziało 40% osób reprezentujących firmy nisko innowacyjne. Natomiast przedsiębiorstwa o większym poziomie innowacyjności cechowała większa różnorodność motywów oraz częściej wiązały się one z odniesieniem konkretnej korzyści – za podniesieniem kwalifikacji kryła się chęć awansu, podwyższenia wynagrodzenia, zdobycie certyfikatu etc. Powody związane z nieuczestniczeniem w szkoleniach prezentuje rysunek 133.

Rysunek 133. Powody niepodnoszenia kompetencji w obu branżach



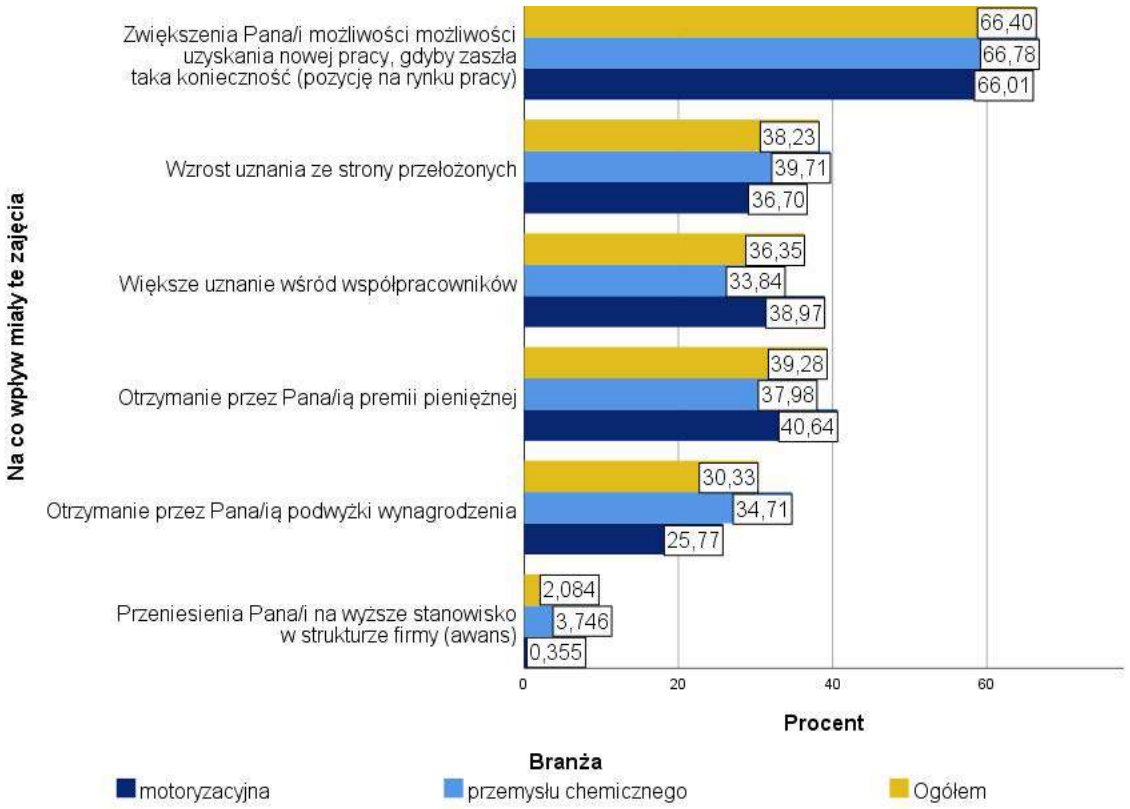
Najczęstszą odpowiedzią na pytanie o przyczynę nieplanowania podnoszenia kwalifikacji był brak takiej potrzeby, przy czym taką odpowiedź częściej podawały osoby reprezentujące branżę przemysłu chemicznego. Odpowiedź tę można interpretować dwojako. Pozytywny jej wydźwięk świadczyłby, że mniej więcej co trzeci pracownik przemysłu chemicznego i co piąty pracownik reprezentujący motoryzację ma wystarczające umiejętności do wykonywania pracy, co jest zbieżne także z oceną kompetencji pracowników przez ich przełożonych. Z drugiej strony wypowiedzi pracodawców wskazują także, że nie zawsze kompetencje pracowników odpowiadają stawianym im celom zawodowym, co wykazały dokonane na potrzeby raportu, ale nieprezentowane szerzej analizy regresji. Wskazywały, że wraz z poziomem innowacyjności przedsiębiorstw obu branż zwiększa się prawdopodobieństwo gorszego oceniania kompetencji pracowników przez pracodawców. Warto więc postawić pytanie: jak bardzo samoocena pracowników jest adekwatna, a jeśli nie jest, czy wynika z niechęci do uczenia się, czy raczej z braku narzędzi i podstaw do obiektywnej oceny swoich kompetencji.

Kolejnymi częstymi odpowiedziami wśród respondentów obu branż był brak czasu na podnoszenie kwalifikacji z powodu innych obowiązków lub życia osobistego. Wydaje się więc, że te odpowiedzi mogą wskazywać na dość niskie uplasowanie uczenia się w hierarchii wartości badanych. Może to być skutek prowadzonych polityk analizowanych przedsiębiorstw, które nie podkreślają roli uczenia się pracowników jako ważnych dla rozwoju zawodowego, np. nie uwzględnia się tego komponentu przy ocenie pracowniczej czy podczas rozpatrywania możliwego awansu pracownika. Ankietowani często deklarowali też, że dotychczasowy udział w podnoszeniu kwalifikacji nie przynosił spodziewanych efektów. Pracownicy sektora motoryzacji pięć razy częściej podawali taką odpowiedź niż zatrudnieni w sektorze przemysłu chemicznego, a w całej grupie co dziesiąty badany wydawał się nieusatysfakcjonowany formami podnoszenia kwalifikacji. Warto ten wniosek zestawić z obserwacją, że w branży motoryzacyjnej częściej dochodzi do sytuacji, kiedy wszyscy lub prawie wszyscy pracownicy są szkoleni. Pozostaje zatem postawić pytanie, czy liczbie szkoleń odpowiada ich jakość. Można także zastanowić się, czy w branży tej podnoszenie kwalifikacji nie jest często związane z kształtowaniem kompetencji miękkich i społecznych, które są trudne do weryfikacji. W obu branżach co 10 ankietowany nie doszkalał się także z powodu braku interesujących szkoleń/kursów blisko miejsca zamieszkania. Świadczy to o tym, że badani nie są wystarczająco umotywowani do podnoszenia kwalifikacji, skoro lokalizacja zajęć staje się przeszkodą, może to także wynikać z polityk firm (np. brak zgody na urlopy szkoleniowe etc.).

By pogłębić wiedzę na temat postaw pracowników wobec uczenia się, w ankietach poruszono także kwestię skutków podnoszenia kwalifikacji. Wyniki wydają się uzupełniać zarysowany już obraz. Choć badani planujący szkolenia najczęściej byli umotywowani otrzymaniem podwyżki czy awansu, jak pokazuje wykres (por. rys. 133), to w praktyce stosunkowo rzadko zdarza się, aby uczeniu się sprzyjała poprawa sytuacji pracownika w firmie. W szczególności sytuacja dotyczy branży motoryzacyjnej, w przemyśle chemicznym częściej zdarza się, że pracownik dzięki udziałowi w szkoleniach może liczyć na podwyżkę. Podnoszenie kwalifikacji wzmacnia natomiast atrakcyjność pracownika dla innych pracodawców, przez co najczęstszą konsekwencją podnoszenia kwalifikacji może być zmiana pracy. Warto także zwrócić uwagę, że rozkład odpowiedzi w obu branżach był zbliżony. Może

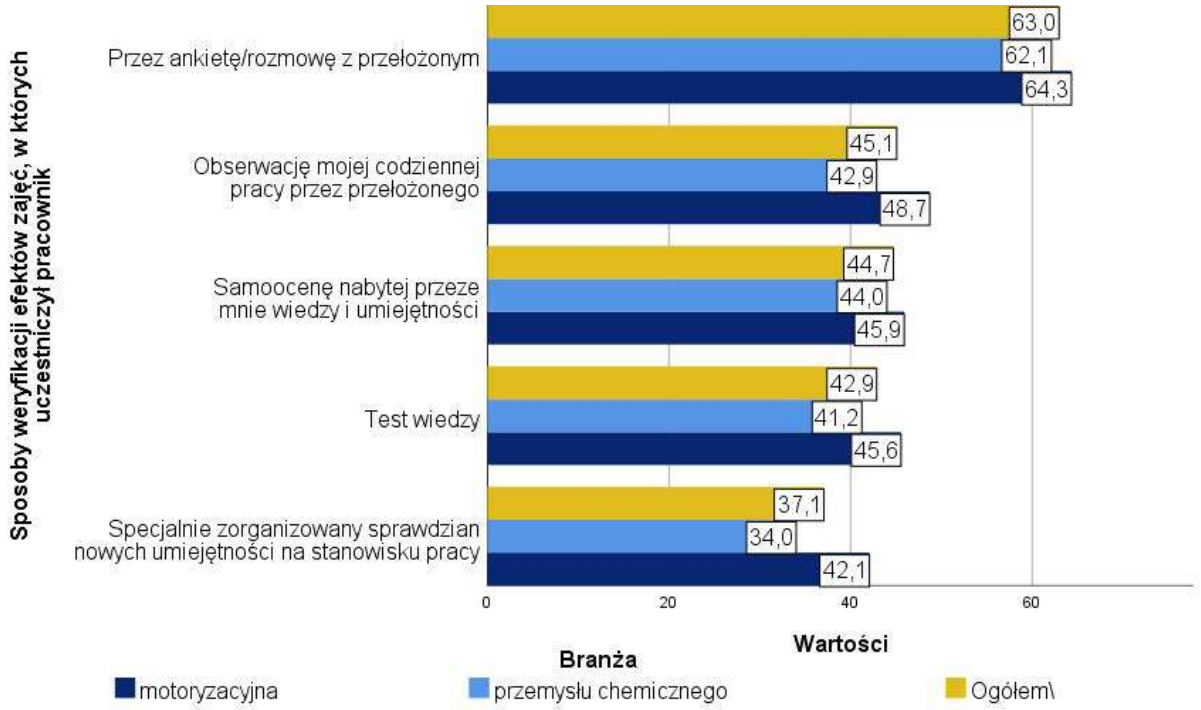
to skłaniać do postawienia hipotezy, że taka sytuacja jest związana z polityką polskich przedsiębiorstw, które w znikomy sposób nagradzają podnoszenie kwalifikacji własnych pracowników, a posiadanie specjalistycznej wiedzy jest znaczące u kandydatów do pracy. Wiele to także mówi o podejściu to zarzadzania wiedzą – dominuje nastawienie, by wiedzę pozyskiwać bezkosztowo z zewnętrz organizacji niż inwestować w jej poszerzanie u pracowników. Rozkład odpowiedzi prezentuje rysunek 134.

Rysunek 134. Rezultaty podnoszenia kwalifikacji w analizowanych branżach



Co ciekawe, obie branże miały bardzo zbieżne wyniki także w podejściu do weryfikowania kompetencji pracowników, które zostały nabyte lub rozwinięte dzięki szkoleniom. Blisko połowa ankietowanych w obu branżach (44% w branży motoryzacyjnej, 45% w branży przemysłu chemicznego) deklarowała, że w ich firmach w jakikolwiek sposób ocenia się efektywność szkoleń. Branże nie różniły się też znacząco w zakresie stosowanych metod weryfikacji. Najpopularniejszym sposobem sprawdzenia wiedzy była rozmowa pracownika z przełożonym, którą wskazało około 60% pracowników obu branż, z kolei bardziej zestandaryzowane i zobiektywizowane metody, takie jak testy czy sprawdziany, były stosowane nieco rzadziej. Można przypuszczać, że wynika to z często podzielanego przekonania badanych, że codzienna praca i wyzwania, które stawiane są przed pracownikami, najlepiej weryfikują ich umiejętności i wiedzę – a najbardziej właściwa ich ocena powinna należeć do przełożonych, co pokazuje rysunek 135. Sposób weryfikacji podnoszonych kwalifikacji w obu branżach różnicował natomiast poziom innowacyjności przedsiębiorstw. Firmy bardziej innowacyjne częściej deklarowały bardziej zróżnicowane metody weryfikacji efektywności szkoleń, w tym np. testy, ankiety czy ocenę zewnętrzną.

Rysunek 135. Sposoby weryfikacji efektów zajęć w branżach



Podsumowując, dane pozyskane w trakcie badań wykazały, że ważnym czynnikiem wpływającym na zachowania edukacyjne pracowników są postawy wobec uczenia się. Motywacje do podnoszenia kwalifikacji były różne, najczęściej jednak wskazywano chęć poprawy własnej efektywności oraz aktualizację wiedzy. Osoby, które motywuje możliwość otrzymania konkretnych korzyści, np. awansu czy większego wynagrodzenia, częściej są skłonne planować podnoszenie kwalifikacji. Natomiast pracownicy zdecydowanie niechętni podnoszeniu kwalifikacji cechowali się tym, że było ono w ich przypadku podyktowane oczekiwaniami pracodawcy. Z kolei dla badanych obu branż powodem niepodnoszenia kompetencji nagminne było przekonanie, że są one już wystarczające. Wydaje się także, że pracownicy często wyjaśniają swoją bierność w aspekcie podnoszenia kompetencji brakiem czasu na doszkalanie się. Większemu umotywowaniu pracowników do podnoszenia kwalifikacji mogłaby sprzyjać polityka przedsiębiorstw, dla których pracują. Podnoszenie kwalifikacji rzadko skutkuje bowiem awansem czy wzrostem wynagrodzenia, ale często staje się inspiracją do zmiany pracy.

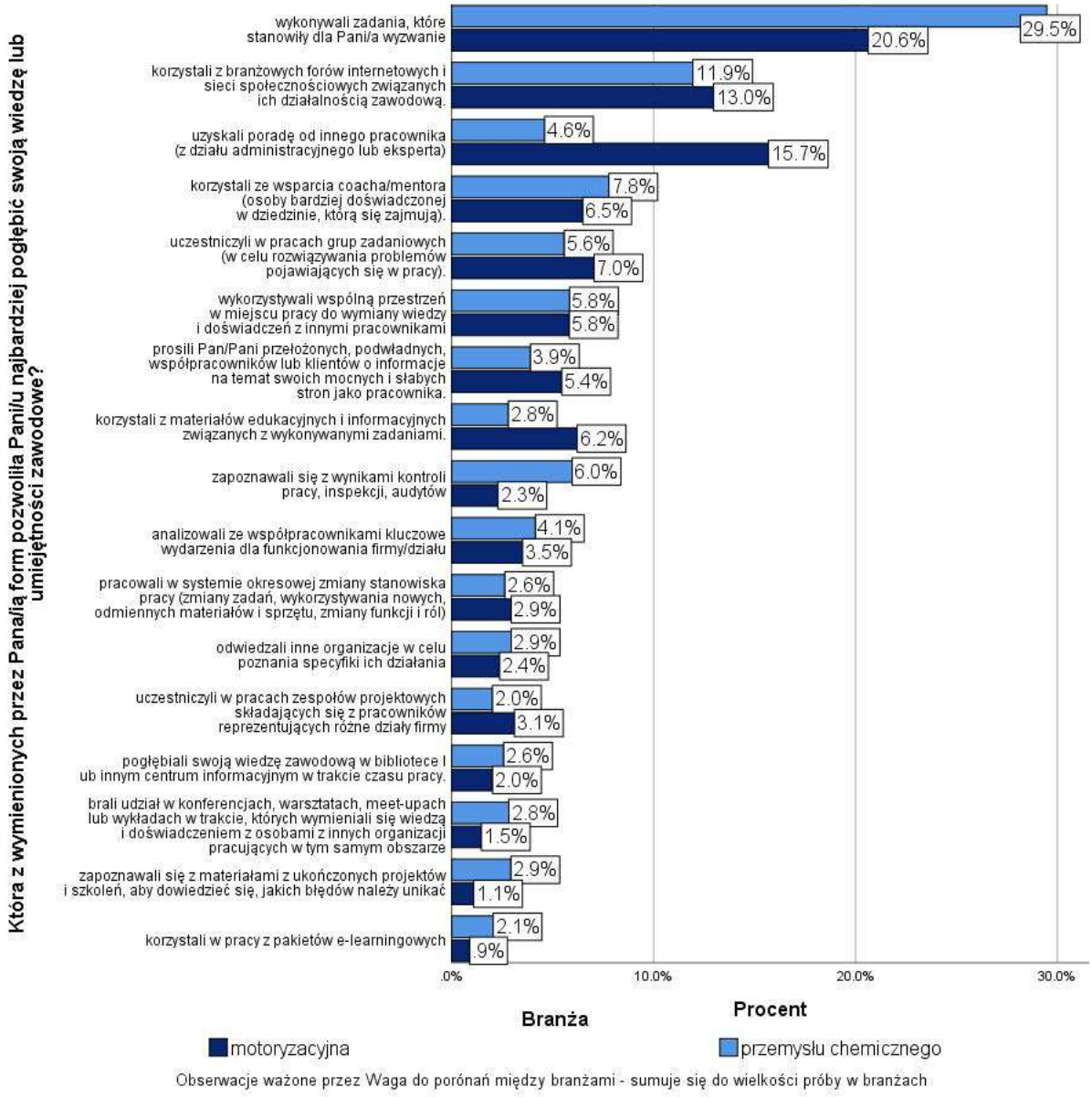
4.3.4. Preferowane sposoby samodoskonalenia zawodowego w miejscu pracy (pozaformalnego uczenia się)

Jak wspomniano, w trakcie realizacji obu rodzajów badań sektorowych I i II (jakościowych i ilościowych) zidentyfikowano preferowane metody samokształcenia zawodowego.

Założenie, które stało za przyjętą metodologią, osadzało się na traktowaniu procesu uczenia się jako codziennego doświadczenia, któremu mogą sprzyjać praktyki i procedury obowiązujące w danej firmie, relacje pracownicze, sposób organizacji i wykorzystania przestrzeni oraz dostępność materiałów edukacyjnych.

Rezultaty badań ilościowych i jakościowych wykazały, że analizowane branże na poziomie ogólnym bardzo podobnie oceniają wymienione aspekty związane z organizacją pracy, które mogą sprzyjać uczeniu się. W obu branżach najbardziej popularną metodą samodoskonalenia zawodowego okazało się wykonywanie zadania, które stanowi wyzwanie, wysoko ocenianą odpowiedzą było także korzystanie z branżowych forów i sieci społecznościowych związanych z działalnością zawodową, co przedstawia rysunek 136.

Rysunek 136. Preferowane formy samodoskonalenia zawodowego w branżach



Co interesujące, przedstawione dane zebrane od pracowników rozminęły się z odpowiedziami wskazywanymi przez kadrę zarządzającą. Dla tej drugiej grupy ankietowanych najbardziej sprzyjającymi formami nauki pracowników jest zapoznawanie się z wynikami kontroli pracy, inspekcji, audytów (17% wskazań w branży motoryzacyjnej i 23% w przemyśle chemicznym) oraz wykorzystywanie wspólnej przestrzeni w miejscu pracy do wymiany wiedzy i doświadczeń z innymi pracownikami (17% wskazań w branży motoryzacyjnej i 12% w przemyśle chemiczny). Odpowiedzi najczęściej wskazywane przez pracowników przez kadrę zarządzającą były traktowane marginalnie – wykonywanie zadań, które stanowiły wyzwanie, wskazało odpowiednio 10% kierowników w sektorze motoryzacji i 7% w przemyśle chemicznym, a korzystanie z branżowych forów internetowych i sieci społecznościowych związanych z ich działalnością zawodową wskazało odpowiednio 2% i 1% ankietowanych. Wydaje się, że kadra zarządzająca wysoko ocenia te formy uczenia się pracowników, które są wpisane systemowo w obowiązki (np. zapoznawanie się z wynikami kontroli) lub są widoczne „gołym okiem" (rozmowy w przestrzeni firmy). Mogą oni nie wiedzieć, że pracownicy korzystają z pomocy forów internetowych, gdzie czerpią wiele cennych informacji, ani nie uświadamiać sobie, że podnoszeniu kwalifikacji sprzyja realizowanie ambitnych zadań zawodowych. Wydaje się natomiast, że lepsza wiedza o tym, jakie formy nauki pomagają podwładnym, skutkowałoby bardziej przemyślanym, adekwatnym i ukierunkowanym stymulowaniem ich rozwoju.

Wyniki te, uzupełnione wypowiedziami uzyskanymi w toku badań jakościowych, pokazują również różnice między sektorami. W branży motoryzacyjnej najbardziej cenionymi możliwościami samokształcenia zawodowego poza wymienionymi – realizacją zadań, wyzwań oraz korzystaniem z forów branżowych – okazało się uzyskanie porady od innego pracownika. W trakcie wywiadów bardzo podkreślano rolę mentorów i coachów zwłaszcza w kontekście osób rozpoczynających swoją przygodę zawodową z tą branżą. Transfer wiedzy i umiejętności poprzez obserwowanie, naśladownictwo, a także wspólne uczenie się i wymianę wiedzy oraz korzystanie z doświadczeń innych są ważnym sposobem nabywania i podwyższania kompetencji w tym sektorze. Ogólnie rzecz ujmując, w motoryzacji uczenie się ma bardziej uspołeczniony charakter. Z kolei branżę przemysłu chemicznego, w kontekście specyfiki wykorzystywanych kompetencji pracowników, cechują swojego rodzaju dokładność, systematyczność, umiejętność czytania i trzymania się instrukcji, za czym kryje się specyficzna metodyka i organizacja pracy oraz podkreślane zdolności analizy i syntezy danych.

Dbałość o procedury, szczegóły, przekładające się na końcową jakość produktu. I to jest właśnie chyba to, żeby się dana osoba nauczyła, w jakiej kolejności co, dlaczego, w jaki sposób co zrobić, żeby jakość była wyższa. To o to chodzi (firma branży przemysłu chemicznego, pracownik).

To trzeba wyjaśniać, że drobiazg na jakimś tam opakowaniu, który jest zwykłym pyłkiem, dyskwalifikuje nam jakby detal jako dobry. Tak, to tak bym najkrócej ujęła. […] *Czyli przyswajanie tej wiedzy i niewprowadzanie swoich zasad, czyli to chodzenie na skróty, o którym wspominałam, dokładność, sumienność, możliwość polegania na tym człowieku, bo to też nie chodzi o to, żeby ktoś się zatrudnił, bo my nie działamy tak jak w biurach. Zatrudniam tyle osób, to znaczy, że jest mi tyle potrzebne* (menadżer średniego szczebla, firma branży przemysłu chemicznego).

Zwłaszcza w przypadku osób pracujących w laboratoriach ważne są także umiejętności manualne, zręczność, precyzyjność, dlatego w tej branży za szczególnie ważne metody uczenia się uznawano systematyczne i często indywidualnie prowadzone zapoznawanie się z wynikami audytów czy kontroli. Wydaje się, że spójna metodologia, która wiąże się z procedurami kontroli, pozwala pracownikom wychwytywać błędy i dostarcza konkretnej informacji zwrotnej, którą mogą posłużyć się w celu doskonalenia swoich umiejętności. Badani w trakcie wywiadów podkreślali także rolę samodzielnego uczenia się z wykorzystaniem specjalistycznej, fachowej literatury, z czym wiązały się umiejętności wyszukiwania odpowiednich źródeł wiedzy i zastosowania ich w pracy.

My mówimy: „robisz to w ten sposób, wynika to z tego. Przynieś tą dużą książkę, w tej książce jest napisane. Przynieś tę normę, tu jest w normie napisane". Ja robiłam rzeczy na samym początku, które totalnie nie widziałam, z czego to wynika. I też nie było osoby, bo wtedy w laboratorium trzy osoby chyba pracowały. To było dziwne strasznie. Ja musiałam sama do tego dochodzić (pracownik twórczy, profesjonalista, firma branży przemysłu chemicznego).

Umiejętność korzystania ze specjalistycznej literatury często pojawia się także jako wymaganie dla kandydatów w ogłoszeniach o pracę dla tej branży. Można przyjąć, że w sektorze przemysłu chemicznego doskonalenia umiejętności dokonuje się podczas nabierania doświadczenia, zręczności, indywidualnego podejścia do różnych wyzwań zawodowych, co znajduje odzwierciedlenie w odpowiedziach ankietowanych i narracjach rozmówców. Jest to branża, w której samodzielne uczenie się jest kluczowe w całościowym procesie podnoszenia kwalifikacji. Opiera się ono często na indywidualnym dochodzeniu do nowej wiedzy poprzez eksperymentowanie, stosowanie metody prób i błędów oraz szukanie odpowiedzi na pojawiające się problemy za pomocą obcowania ze specjalistyczną literaturą czy konsultacji ze środowiskiem branżowym.

Ostatni typ uczenia się, który pojawiał się w toku prowadzonych badań i który został uznany za ważny dla przedstawicieli branży, to udział w różnego rodzaju sympozjach, konferencjach, targach i innych wydarzeniach branżowych poświęconych konkretnej tematyce. Zdaniem badanych stwarza to możliwość poznania społeczności zajmującej się obsługą podobnych procesów, gdzie uczestnicy chętnie wymieniają się wiedzą, doradzają sobie, dyskutują nad możliwymi rozwiązaniami problemów, które napotykają w swojej pracy.

Wyodrębnione metody samokształcenia pracowników można rozpatrywać na tle praktyk dotyczących kierowania pracowników na szkolenia, które funkcjonowały w tych firmach. Jedną z możliwości było poszukiwanie zależności między częstością udziałów pracownika w różnych formach podnoszenia kwalifikacji organizowanych przez zakład pracy a preferowanymi formami uczenia się nieformalnego, które pracownik ten wykorzystuje. Taka analiza dała podstawę do uzupełnienia wiedzy o zachowaniach edukacyjnych pracowników w ich miejscu pracy.

W przypadku pracowników branży motoryzacyjnej, najczęściej biorących udział w różnych formach podnoszenia kwalifikacji (cztery razy w ciągu ostatnich dwóch lat), można było zauważyć tendencję do częstego korzystania przez nich

z branżowych forów internetowych i sieci społecznościowych związanych z ich działalnością zawodową, analizowania ze współpracownikami kluczowych wydarzeń dla funkcjonowania firmy/działu czy pogłębiania wiedzy zawodowej w bibliotece lub innym centrum informacyjnym w czasie pracy. Grupa ta wyróżniała się także częstszym udziałem w pracach grup zadaniowych lub projektowych. Były to więc metody uczenia się wiążące się z inicjatywą pracownika. Mogły więc wynikać z jego otwartości na uczenie się, być także wymuszone rangą i specyfiką stanowiska pracy, w które było wpisane pozyskiwanie dużej wiedzy oraz udział w pracach zespołów projektowych/zadaniowych.

Z kolei pracownicy uczęszczający tylko na jedno szkolenie częściej samodoskonalili się poprzez wykorzystywanie wspólnej przestrzeni w miejscu pracy do wymiany wiedzy i doświadczeń z innymi pracownikami. Co ciekawe, grupę tę wyróżniało także korzystanie z form samodoskonalenia, z których chętnie korzystali pracownicy najczęściej podwyższający kwalifikacje, takie jak analizowanie ze współpracownikami kluczowych wydarzeń dla funkcjonowania firmy/działu oraz zapoznawanie się z materiałami z ukończonych projektów i szkoleń w celu poznania błędów, jakich należy unikać. Grupę tę wyróżniało również częstsze branie udziału w konferencjach, warsztatach, *meet-upach* lub wykładach – być może stosowanie tej formy było substytutem dla kursów i szkoleń oraz wiązało się z gorszą pozycją ekonomiczną firmy zatrudniającej. Z kolei pracownicy, którzy dwukrotnie wzięli udział w podnoszeniu kwalifikacji, częściej niż inni uczyli się za pomocą materiałów edukacyjnych i informacyjnych związanych z wykonywanymi zadaniami.

Natomiast w branży przemysłu chemicznego osoby, które podnosiły kwalifikacje cztery razy w ciągu ostatnich dwóch lat, wyróżniało pogłębianie wiedzy zawodowej w bibliotece lub innym centrum informacyjnym w czasie pracy. Z kolei pracownicy, którzy tylko raz podnosili kwalifikacje, częściej zapoznawali się z materiałami z ukończonych projektów i szkoleń, aby dowiedzieć się, jakich błędów należy unikać. Osoby dwukrotnie się doszkalające częściej korzystały z materiałów edukacyjnych i informacyjnych związanych z wykonywanymi zadaniami.

Podsumowując, poza zorganizowanymi formami podnoszenia kwalifikacji istotne jest także systematyczne samodoskonalenie się w miejscu pracy. Przebiega ono w sposób, który jest specyficzny dla potrzeb branży. W przemyśle chemicznym, w którym ważne są systematyczność, dokładność i analiza, cenionymi formami samokształcenia jest zapoznawanie się z wynikami kontroli oraz zespołowe analizowanie kwestii kluczowych dla danego działu. Z kolei w branży motoryzacyjnej, w której ważne jest dzielenie się doświadczeniem, istotne okazuje się uzyskanie porady od innych. Wydaje się jednak, że w obu branżach preferowane metody samodoskonalenia wymagają aktywności, inicjatywy, chęci rozwoju, a także odwagi, by poprosić o pomoc bardziej doświadczoną osobę. Bez względu na typ branży uczeniu się sprzyja wykonywanie zadań nierutynowych, które stanowią dla danej osoby wyzwanie oraz pozyskiwanie wiedzy od społeczności zawodowych w Internecie.

Sposób samodoskonalenia może być powiązany z sytuacją firmy i jej strukturą. W tych przedsiębiorstwach, które rzadziej delegują na szkolenia, metody samodzielnego samodoskonalenia mogą stać się substytutem dla zorganizowanego

zdobywania wiedzy. Z kolei im więcej szkoleń przypada na osobę, tym bardziej różnorodne są możliwości samokształcenia, z których korzystają pracownicy. Zmienia się wtedy rola poszczególnych form samodoskonalenia – nie są one jedynymi, głównymi, a stają się jedną z wielu możliwości pozyskania wiedzy i doskonalenia umiejętności.

4.3.5. Podsumowanie

Podsumowując, przeprowadzone badanie pokazało specyfikę obu branż w kontekście uczenia się i podnoszenia kwalifikacji pracowników, lecz także wiele ich cech wspólnych. W obu sektorach dostrzeżono, że doskonalenie umiejętności zawodowych jest ciągłym procesem o bardzo indywidualnym charakterze. Są osoby, które mają tzw. dryg do nauki, potrafią korzystać z wielu możliwości, co sprawia, że w krótkim czasie potrafią znacząco podnieść zawodowe kwalifikacje.

Pracodawcy w analizowanych branżach traktują uczenie się pracowników jako inwestycję – uważają, że dzięki temu stają się oni efektywniejsi, mogą wykonywać coraz trudniejsze zadania, są bardziej samodzielni. Co ciekawe, w podobny sposób byli umotywowani pracownicy tych branż. *Badanie sektorowe II* (ilościowe) pokazało, że większość z nich kształci się, by być bardziej efektywna, a nierzadko, żeby aktualizować wiedzę. Mimo że chęć zmiany pracy rzadko była motywacją badanych, najczęściej podnoszenie kwalifikacji właśnie tym się dla nich kończyło – stawali się bardziej atrakcyjni dla konkurencyjnych pracodawców.

W toku badań znaczące okazało się przede wszystkim rozumienie uczenia się jako codziennego procesu, który manifestuje się poprzez mierzenie się z wyzwaniami zawodowymi, stopniowe wchodzenie na „coraz głębszą wodę", np. wykonywanie bardziej skomplikowanych zadań i coraz większy zakres samodzielności. W obu branżach w tym procesie, zwłaszcza na początku drogi zawodowej, towarzyszyli mentorzy, *coachowie*, eksperci – osoby mające wieloletnie doświadczenie zawodowe i odpowiedzialne za transfer wiedzy. Warto dodać, że rola tych osób ma szczególne znaczenie przy stanowiskach technicznych, które są ważne w przypadku jednego i drugiego sektora.

Badanie pokazało również specyfikę obu branż. W branży motoryzacyjnej wraz z kolejnymi stanowiskami rośnie rola kompetencji miękkich i społecznych, dlatego poza stosownymi szkoleniami pracownicy chętnie biorą udział w wizytach studyjnych, spotkaniach z klientami i grupach projektowych, gdzie uczą się współpracy i komunikatywności. Osoby z tego sektora, dużo częściej niż pracownicy z branży przemysłu chemicznego, uczą się od siebie nawzajem, prosząc o radę osoby z branży. Natomiast uczenie poprzez korzystanie z sieci społecznościowych skupionych wokół zawodu jest ważne dla obu branż. Z kolei w przemyśle chemicznym, który wymaga skrupulatności, systematyczności, zdolności analitycznych, samodoskonalenie zawodowe często polega na eksperymentowaniu, szukaniu rozwiązań napotykanych problemów poprzez analizowanie produktów swojej pracy, zapoznawanie się z raportami z kontroli. Jakość pracy nierzadko jest utożsamiana z jakością produktu, który powstaje w jej wyniku.

Sformalizowanym formom podnoszenia kwalifikacji sprzyja sytuacja, gdy są one inicjowane przez pracownika w porozumieniu z przełożonym lub przez samego

pracownika. Z kolei jeśli podnoszenie kwalifikacji zależy jedynie od przełożonego, wówczas konsekwencją jest mniejsza liczba szkoleń przypadająca na pracownika. Być może wynika to z faktu, że kierownicy zespołów i właściciele – często obciążeni innymi obowiązkami – nie dostrzegają potrzeb szkoleniowych swoich pracowników, a jeśli na nich spoczywa także konieczność przeszkolenia, to trudno im znaleźć czas na solidne przygotowanie się do tego procesu. Ogólnie rzecz biorąc, w obu sektorach na równi z organizowanymi szkoleniami przebiega także proces indywidualnego przyuczania pracownika przez mentora lub bezpośredniego przełożonego, jednak temat umiejętności przekazywania wiedzy i uczenia innych nie był poruszany i dyskutowany.

Motywacja do udziału w szkoleniach ma znaczenie dla procesu planowania podnoszenia kwalifikacji. Najczęściej chęć ich zwiększenia deklarują pracownicy oczekujący konkretnych korzyści, np. awansu lub nagrody, najrzadziej osoby, które szkolą się, gdyż tego oczekuje od nich pracodawca. Z kolei najczęstszym powodem braku podnoszenia kompetencji jest przekonanie, że są one wystarczające – tak uważał co trzeci nieszkolący się pracownik przemysłu chemicznego i co piąty pracownik motoryzacji, który się nie kształcił.

4.4. Certyfikaty i ich miejsce w zarządzaniu kwalifikacjami

4.4.1. Perspektywa kierowników

Niemal jedna trzecia przedstawicieli badanych firm zadeklarowała, że żaden z ich pracowników nie posiada branżowych certyfikatów (31,4%). Jedna piąta (21,7%) stwierdziła, że certyfikaty takie posiadają tylko nieliczni pracownicy, tj. do 40% załogi. Posiadanie certyfikatów branżowych przez blisko połowę pracowników (40–60%) zadeklarowało z kolei 17,6% ankietowanych. Stosunkowo rzadko wybierano odpowiedzi wskazujące na ich posiadanie przez znaczną część pracowników (61–90% – 14,4% wskazań), niemal wszystkich (91–100% – 7,6% wskazań) lub wszystkich pracowników (1,2% odpowiedzi). Zasadniczo nieco ponad jedna czwarta respondentów (28,1%) zadeklarowała, że certyfikaty posiada ponad połowa pracowników. Szczegółowe dane przedstawia tabela 77.

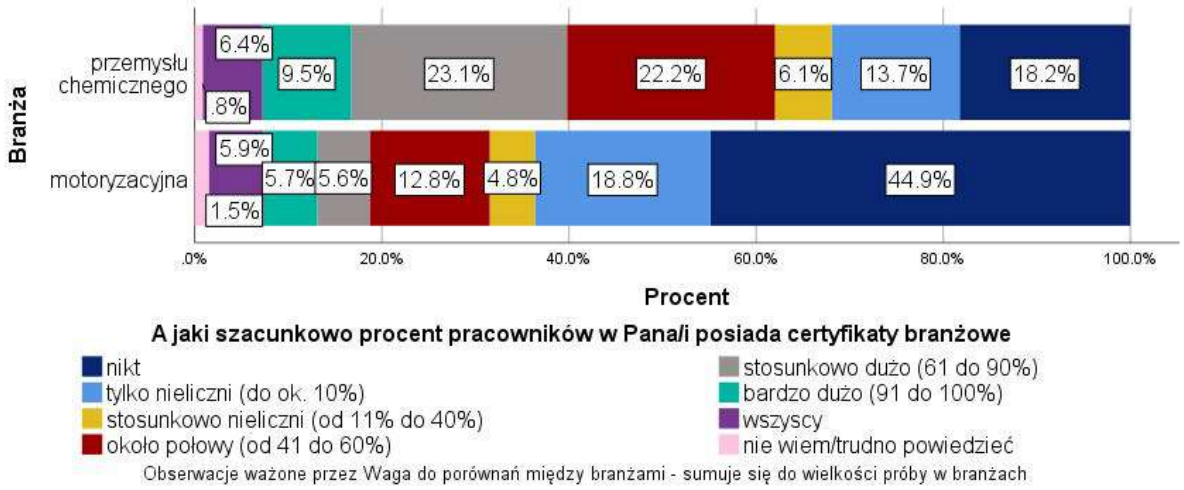
Tabela 77. Odsetek pracowników dysponujących certyfikatami branżowymi (ogółem i według branż) (w proc.)

Jaki szacunkowo procent pracowników w Pana/i firmie posiada certyfikaty branżowe?	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem

nikt	44,9	18,2	31,4
tylko nieliczni (do ok. 10%)	18,8	13,7	16,2
stosunkowo nieliczni (od 11% do 40%)	4,9	6,1	5,5
około połowy (od 41% do 60%)	12,9	22,2	17,6
stosunkowo dużo (od 61% do 90%)	5,6	23,1	14,4
bardzo dużo (od 91% do 100%)	5,7	9,5	7,6
wszyscy	5,9	6,4	6,1
nie wiem/trudno powiedzieć	1,5	0,8	1,2
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Można zaobserwować znaczne międzybranżowe różnice, jeśli chodzi o to, jaka część pracowników dysponuje branżowymi certyfikatami (por. rysunek 137). Analiza danych wskazuje, że w branży przemysłu chemicznego ma je większa część pracowników niż w firmach przemysłu motoryzacyjnego. Przykładowo w branży motoryzacyjnej niemal połowa (44,9%) respondentów zadeklarowała, że nikt spośród pracowników nie posiada tego typu certyfikatów, podczas gdy wśród przedstawicieli firm z branży przemysłu chemicznego takiej odpowiedzi udzieliło jedynie 18,2%. W pierwszej z wymienionych branż częściej wybierano także odpowiedź: „tylko nieliczni" (odpowiednio: 18,8% wobec 13,7%). Pozostałe odpowiedzi częściej wybierały osoby zatrudnione w jednostkach z branży przemysłu chemicznego. Przeprowadzone badania wskazują, że certyfikaty branżowe są powszechniejsze w firmach z sektora przemysłu chemicznego niż z branży motoryzacyjnej.

Rysunek 137. Odsetek pracowników dysponujących certyfikatami branżowymi (według branż)



Przedstawicieli badanych podmiotów zapytano, czy ich firmom zależy, aby więcej pracowników posiadało certyfikaty. Odpowiedzi na to pytanie nie różnią się pomiędzy branżami (por. tabela 78). W obu sektorach 69,4% badanych uważało, że firmom nie zależy na zdobywaniu certyfikatów przez kolejnych pracowników. Przeciwnego zdania było 26,6% respondentów z branży motoryzacyjnej i 28,6% z branży przemysłu chemicznego.

Tabela 78. Preferencje dotyczące zwiększenia liczby pracowników dysponujących certyfikatami (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Czy Pana/i firmie zależy, aby więcej pracowników niż dotychczas posiadało certyfikaty?	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Nie	69,4	69,4	69,4
Tak	27,6	28,6	28,1
Nie wiem/trudno powiedzieć	3,0	2,0	2,5
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Warto podkreślić, że jedynie 2–3% badanych nie wiedziało, jaka polityka jest prowadzona pod tym względem w firmie, w której pracują. Zestawienie preferencji przedstawia rysunek 138.

Rysunek 138. Preferencje dotyczące zwiększenia liczby pracowników dysponujących certyfikatami (w podziale na branże)

Przedstawicieli firm, którzy zadeklarowali prowadzenie przez firmę działań zmierzających do zdobywania przez kolejnych pracowników certyfikatów, poproszono o wskazanie sposobów, w jaki się to odbywa. W obu branżach hierarchia podejmowanych działań jest taka sama (por. tabela 79 oraz rysunek 139). Najczęściej stosowanym sposobem jest finansowanie zakupu materiałów szkoleniowych, literatury fachowej itp., wskazywane przez 73,2% kierowników w branży motoryzacyjnej i 70% przedstawicieli branży przemysłu chemicznego. Na kolejnych dwóch miejscach znalazły się finansowanie egzaminów certyfikujących oraz finansowanie kursów i szkoleń przygotowujących do zdobywanie certyfikatów. Działania te są znacznie częściej wskazywane przez przedstawicieli firm w branży motoryzacyjnej – odpowiednio przez 72,7% oraz 69,6% badanych – niż przez kierowników w firmach przemysłu chemicznego – odpowiednio przez 63,1% oraz 60,9% respondentów.

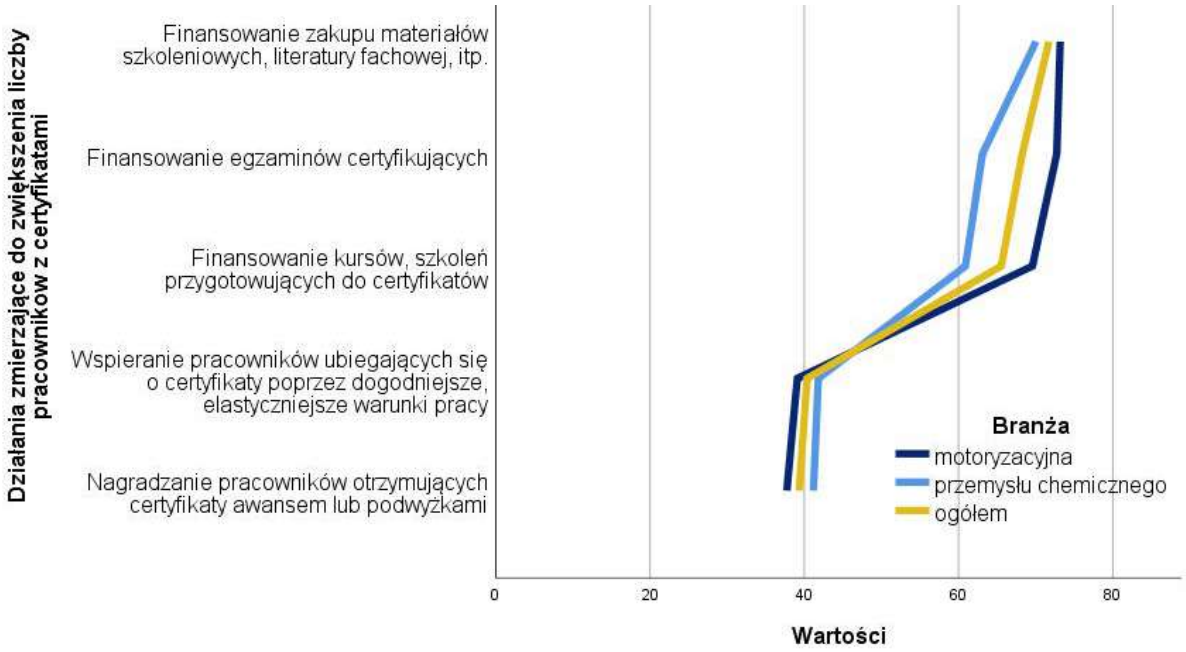
Tabela 79. Działania zmierzające do zwiększenia liczby pracowników z certyfikatami (ogółem i według branż) (w proc.)*

Działania zmierzające do zwiększenia liczby pracowników z certyfikatami	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Finansowanie zakupu materiałów szkoleniowych, literatury fachowej itp.	73,2	70,0	71,7
Finansowanie egzaminów certyfikujących	72,7	63,1	68,2
Finansowanie kursów, szkoleń przygotowujących do certyfikatów	69,6	60,9	65,5
Wspieranie pracowników ubiegających się o certyfikaty poprzez dogodniejsze, elastyczniejsze warunki pracy	39,1	41,8	40,4
Nagradzanie pracowników otrzymujących certyfikaty awansem lub podwyżkami	37,7	41,2	39,3
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Uwaga: *Procenty nie sumują się do 100, gdyż można było udzielić więcej niż jednej odpowiedzi

Nieco rzadziej, w stosunku do opisanych działań, pracodawcy wspierają pracowników ubiegających się o certyfikaty poprzez dogodniejsze, elastyczniejsze warunki pracy oraz nagradzają tych, którzy otrzymują certyfikaty, awansem lub podwyżkami. Pierwsze działanie stosuje 39,1% firm branży motoryzacyjnej oraz 41,8% podmiotów przemysłu chemicznego. Nagradzanie wskazało 37,7% kierowników w firmach motoryzacyjnych oraz 41,2% przedstawicieli firm przemysłu chemicznego. Różnice w tym zakresie pomiędzy branżami są nieistotne. Można zatem zauważyć, że preferowane formy wsparcia koncentrują się na wsparciu finansowym zakupu materiałów szkoleniowych, szkoleń oraz samych egzaminów certyfikujących. Takie działania w mniejszym stopniu ingerują w proces wykonywania obowiązków zawodowych przez osoby podnoszące kwalifikacje. Z kolei działania, które zmieniają warunki pracy takich osób, są podejmowane nieco rzadziej.

Rysunek 139. Działania zmierzające do zwiększenia liczby pracowników z certyfikatami (według branż)



4.4.2. Perspektywa pracowników liniowych

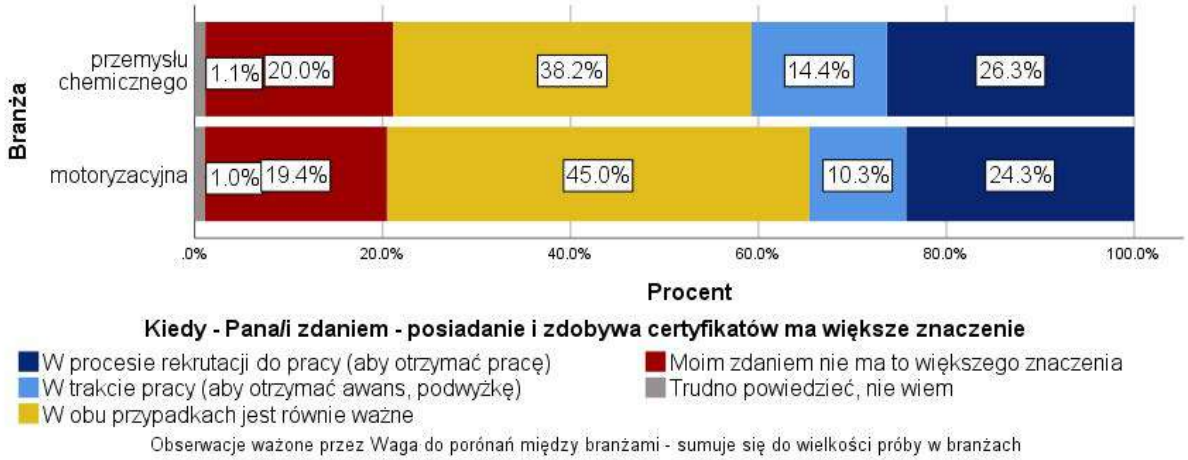
Zdaniem 41,5% badanych pracowników dysponowanie certyfikatami jest równie ważne zarówno w procesie rekrutacji do pracy, jak i w trakcie jej wykonywania. Jednocześnie 19,7% respondentów było zdania, że certyfikaty nie mają większego znaczenia, nie są przydatne ani w trakcie rekrutacji, ani po przyjęciu do pracy. Równocześnie częściej pojawiała się odpowiedź o przydatności certyfikatów w trakcie przyjęcia do pracy (25,3% wskazań) niż po przyjęciu do niej (12,4%). Przeprowadzone badania dowodzą, że wśród pracowników przeważa opinia o wadze certyfikatów bez względu na etap kariery zawodowej, stosunkowo rzadko pojawia się pogląd, że nie mają one żadnego znaczenia, przy czym ankietowani (wziąwszy pod uwagę deklaracje osób uważających, że certyfikaty są ważne, lecz mają one różną wagę w zależności od etapu kariery zawodowej) częściej sądzą, że są one ważniejsze w trakcie rekrutacji niż po niej. Odpowiednie dane prezentuje tabela 80.

Tabela 80. Przydatność certyfikatów w zależności od etapu kariery zawodowej (ogółem i według branż) (w proc.)

Kiedy, Pana/i zdaniem, posiadanie i zdobywanie certyfikatów ma większe znaczenie?	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
W procesie rekrutacji do pracy (aby otrzymać pracę)	24,3	26,3	25,3
W trakcie pracy (aby otrzymać awans, podwyżkę)	10,3	14,4	12,4
W obu przypadkach jest równie ważne	44,9	38,2	41,5
Moim zdaniem nie ma to większego znaczenia	19,4	20,0	19,7
Trudno powiedzieć, nie wiem	1,0	1,1	1,1
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Stosunkowo niewielkie międzybranżowe różnice występują w analizowanych odpowiedziach (por. rysunek 140). Zatrudnieni w firmach z branży motoryzacyjnej częściej niż pracownicy z branży przemysłu chemicznego uważali, że certyfikaty są ważne zarówno przy przyjmowaniu do pracy, jak i po przyjęciu do niej (44,9% wobec 38,2%). Odwrotna sytuacja występuje w przypadku odpowiedzi wskazującej na większą wagę certyfikatów po przyjęciu do pracy. Taką odpowiedź częściej wybierały osoby zatrudnione w firmach z branży przemysłu chemicznego (14,4%) niż branży motoryzacyjnej (10,3%). Częstotliwość wskazań pozostałych odpowiedzi nie jest różnicowana przez branżę. Zasadniczo w branży motoryzacyjnej certyfikaty – z perspektywy pracowników – mają nieco bardziej uniwersalne znaczenie (są ważne zarówno przy przyjmowaniu do pracy, jak i w trakcie pracy), podczas gdy pracownicy branży przemysłu chemicznego większe znaczenie certyfikatów upatrują w odniesieniu do dalszych ścieżek kariery zawodowej (po przyjęciu do pracy).

Rysunek 140. Przydatność certyfikatów w zależności od etapu kariery zawodowej (według branż)



4.4.3. Podsumowanie

Rozpowszechnienie certyfikatów branżowych wśród pracowników w firmach jest bardzo zróżnicowane. Przedstawiciele co trzeciej firmy deklarowali, że nikt z ich pracowników nie ma tego typu dokumentów. Spośród firm, w których pracownicy dysponują certyfikatami, największą grupę stanowią te, w których takie zaświadczenia ma około połowy pracowników. Sytuacja pod tym względem różni się pomiędzy branżami. Certyfikaty branżowe są bardziej rozpowszechnione w przemyśle chemicznym. W motoryzacji w prawie połowie podmiotów nikt z pracowników nie ma certyfikatów branżowych, podczas gdy w przemyśle chemicznym takich firm jest niespełna jedna piąta. Jednocześnie podmioty, w których certyfikaty ma przynajmniej połowa pracowników, stanowią w branży przemysłu chemicznego trzy piąte firm, a w branży motoryzacyjnej trzy dziesiąte.

Można sądzić, że taki stan rzeczy w obu branżach jest uznawany przez kierowników za optymalny. Aż siedmiu na dziesięciu przedstawicieli podmiotów – zarówno motoryzacyjnych, jak i przemysłu chemicznego – deklarowało, że w ich firmach nie ma potrzeby, by więcej pracowników posiadało certyfikaty. Jednostki, które jednak dążą do zwiększania liczby pracowników posiadających takie dyplomy,

finansują zakup materiałów szkoleniowych, literatury fachowej, egzaminów certyfikujących oraz kursów i szkoleń kończących się otrzymaniem certyfikatów. Przy czym warto zauważyć, że finansowanie szkoleń oraz samych egzaminów jest nieco częstsze w branży motoryzacyjnej.

Co piąty pracownik – w obu branżach – uważał, że certyfikaty nie mają większego znaczenia ani w czasie rekrutacji, ani w trakcie zatrudnienia. W opinii dwóch na pięciu pracowników są one istotne zarówno w czasie rekrutacji do pracy, jak i w trakcie pracy. Nieco częściej taką opinię mają osoby zatrudnione w firmach motoryzacyjnych. Co czwarty pracownik obu branż uważał, że pisemne potwierdzenia kwalifikacji mają większe znaczenie w czasie rekrutacji, a co ósmy, że w trakcie pracy. Opinie na temat roli certyfikatów na różnych etapach kariery zawodowej są bardzo zróżnicowane.

Zasadniczo wśród pracowników firm przemysłu chemicznego znajduje się więcej pracowników dysponujących certyfikatami branżowymi. Mimo tej dysproporcji przedstawiciele obu analizowanych branż są zdania, że liczba osób posiadających certyfikaty jest optymalna (nie widzą potrzeby upowszechnienia tego typu dokumentów). Można przypuszczać, że większą rolę odgrywają certyfikaty w zakładach z branży chemicznej niż motoryzacyjnej – być może ich posiadanie jest wymogiem związanym ze specyficznym (dla branży przemysłu chemicznego) procesem wytwarzania/przetwarzania produktów (chemicznych).

Jednocześnie opinie pracowników na temat roli certyfikatów na poszczególnych etapach kariery zawodowej w obu branżach są niemal takie same. Można zatem wyciągnąć wniosek, że międzybranżowe różnice w deklaracjach dotyczących upowszechnienia certyfikatów branżowych nie wynika z decyzji (preferencji) samych pracowników, ale systemowych uwarunkowań funkcjonujących w obu branżach (np. związanych z odmiennymi wymogami produkcyjnymi).

4.5. Wiedza na temat ZSK lub PRK wśród przedstawicieli badanych podmiotów

4.5.1. Perspektywa kierowników

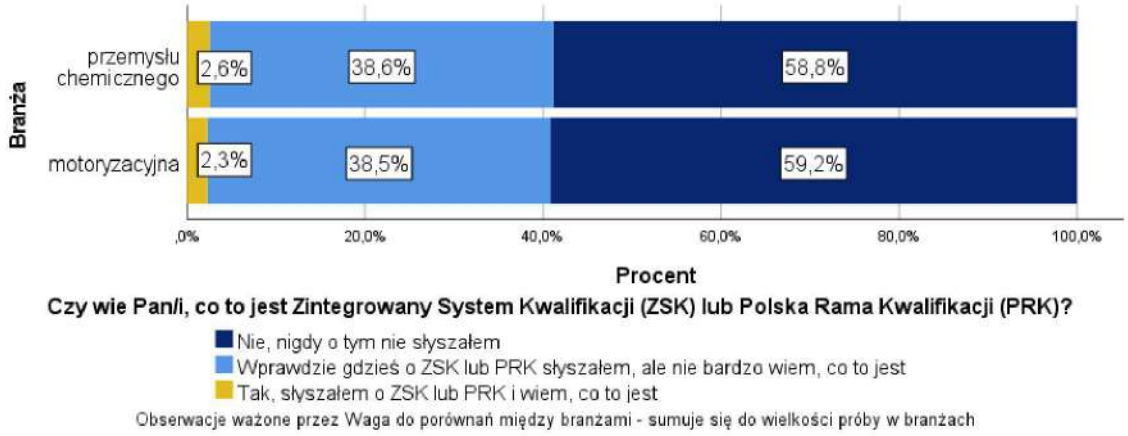
Kierowników zapytano, czy wiedzą, co to jest Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK) lub Polska Rama Kwalifikacji (PRK). Odpowiedzi nie różnią się pomiędzy branżami (por. tabela 81 oraz rysunek 141). Niemal trzech na pięciu badanych (59,2% w motoryzacji i 58,8% w przemyśle chemicznym) nigdy nie słyszało ani o ZSK, ani o PRK. Niemal dwóch na pięciu badanych (38,5% w motoryzacji i 38,6% w przemyśle chemicznym) twierdziło, że o ZSK lub PRK słyszało, ale nie wiedzą, czym one są. Jedynie 2,3% kierowników w firmach motoryzacyjnych oraz 2,6% w podmiotach z branży przemysłu chemicznego deklarowało, że nie tylko słyszało o ZSK lub PRK, ale również wie, co te terminy oznaczają.

Tabela 81. Deklaracje przedstawicieli kadry zarządzającej dotyczące wiedzy nt. ZSK/PRK (ogółem i według branż) (w proc.)

Czy wie Pan/i, co to jest Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK) lub Polska Rama Kwalifikacji (PRK)?	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Nie, nigdy o tym nie słyszałem	59,2	58,8	59,0
Wprawdzie gdzieś o ZSK lub PRK słyszałem, ale nie bardzo wiem, co to jest	38,5	38,6	38,6
Tak, słyszałem o ZSK lub PRK, i wiem, co to jest	2,3	2,6	2,4
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Poziom wiedzy kierowników obu branż na temat systemu i ramy kwalifikacji w Polsce jest na bardzo niskim poziomie. To naturalne na początkowym etapie rozwoju systemu. Wyniki przeprowadzonego badania powinny stanowić odniesienie do badań realizowanych w tym zakresie w kolejnych latach.

Rysunek 141. Deklaracje przedstawicieli kadry zarządzającej dotyczące wiedzy nt. ZSK/PRK (według branż)



Znajomość Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji różnicuje się ze względu na poziom innowacyjności firmy (por. tabela 82). Zasadniczo w firmach o wysokim poziomie innowacyjności, częściej niż w przypadku firm mało i średnio innowacyjnych (7,9% wobec 2,8% oraz 1,7%), pojawiały się deklaracje świadczące o znajomości ZSK. Z kolei w firmach o niskim potencjale innowacyjnym kierownicy częściej niż w firmach przeciętnie i wysoko innowacyjnych deklarowali, że nigdy o ZSK nie słyszeli (67% wobec 53,5% oraz 58,7%). Innowacyjność sprzyja więc znajomości Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.

Tabela 82. Deklaracje przedstawicieli kadry zarządzającej dotyczące wiedzy nt. ZSK/PRK (ogółem i według poziomu innowacyjności) (w proc.)

Czy wie Pan/i, co to jest Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK) lub Polska Rama Kwalifikacji (PRK)?	Poziom innowacyjności			
	nisko innowacyjne	przeciętnie innowacyjne	wysoko innowacyjne	Ogółem
Nie, nigdy o tym nie słyszałem	67,0	53,5	58,7	59,0
Wprawdzie gdzieś o ZSK lub PRK słyszałem, ale nie bardzo wiem, co to jest	30,2	44,8	33,3	38,6
Tak, słyszałem o ZSK lub PRK i wiem, co to jest	2,8	1,7	7,9	2,4
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

4.5.2. Perspektywa pracowników liniowych

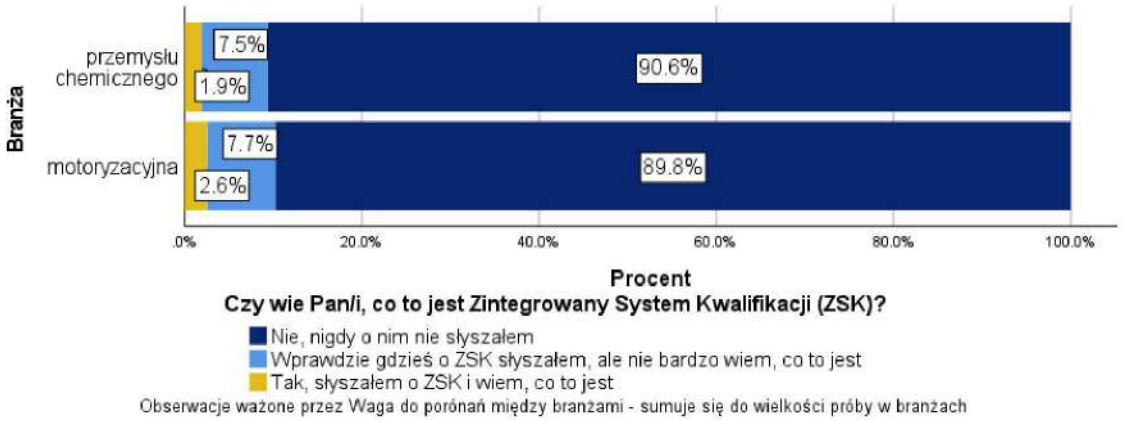
Zdecydowana większość pracowników deklarowała, że nigdy nie słyszała o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (90,2%). Tylko 7,6% twierdziło, że słyszało o ZSK, lecz nie bardzo wie, czym ten system jest. Jedynie 2,2% zadeklarowało, że wie, czym jest ZSK. Szczegółowe informacje przedstawia tabela 83.

Tabela 83. Deklaracje pracowników liniowych dotyczące wiedzy nt. ZSK (ogółem i według branż) (w proc.)

Czy wie Pan/i, co to jest Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK)?	Branża		
	motoryzacyjna	przemysłu chemicznego	Ogółem
Nie, nigdy o nim nie słyszałem	89,8	90,6	90,2
Wprawdzie gdzieś o ZSK słyszałem, ale nie bardzo wiem, co to jest	7,6	7,5	7,6
Tak, słyszałem o ZSK i wiem, co to jest	2,6	1,9	2,2
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Branża firmy nie różnicuje deklaracji badanych dotyczących ich wiedzy na temat ZSK (por. rysunek 142). Brak wiedzy na temat systemu jest równie częsty w przypadku osób zatrudnionych w firmach z branży przemysłu chemicznego i przedsiębiorstwach z branży motoryzacyjnej.

Rysunek 142. Deklaracje pracowników liniowych dotyczące wiedzy nt. ZSK (według branż)



Interesujące, że nieco inna zależność występuje w przypadku pracowników. Zatrudnionych w firmach o niskim poziomie innowacyjności nie charakteryzuje niski poziom (deklarowanej) znajomości ZSK. Przeciwnie, częściej niż osoby zatrudnione w przedsiębiorstwach o średnim poziomie innowacyjności deklarowali, że słyszeli o ZSK i wiedzą, czym on jest, oraz że wprawdzie o nim słyszeli, lecz nie wiedzą, czym on jest. Co ważne, rzadziej niż zatrudnieni w firmach o przeciętnym poziomie innowacyjności deklarowali, że nigdy o ZSK nie słyszeli. A zatem wśród pracowników najniższy poziom wiedzy o ZSK charakteryzuje osoby zatrudnione w firmach o średnim poziomie innowacyjności, nie zaś o poziomie najniższym – jak w przypadku kierowników. Szczegółowe dane zawiera tabela 84.

Tabela 84. Deklaracje pracowników liniowych dotyczące wiedzy nt. ZSK/PRK (ogółem i według poziomu innowacyjności) (w proc.)

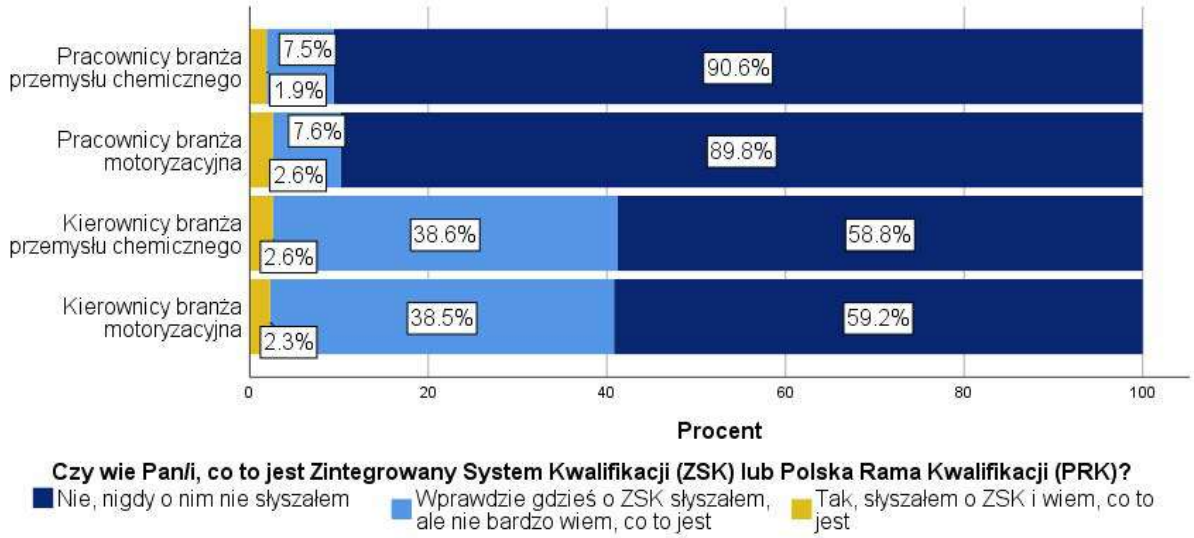
Czy wie Pan/i, co to jest Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK)?	Poziom innowacyjności			
	nisko innowacyjne	przeciętnie innowacyjne	wysoko innowacyjne	Ogółem
Nie, nigdy o nim nie słyszałem	85,4	93,4	90,4	90,3
Wprawdzie gdzieś o ZSK słyszałem, ale nie bardzo wiem, co to jest	10,6	5,4	8,9	7,5
Tak, słyszałem o ZSK i wiem, co to jest	4,1	1,1	0,7	2,2
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

4.5.3. Porównanie deklarowanej wiedzy dotyczącej ZSK wśród kadry zarządzającej i pracowników liniowych

Zarówno w branży motoryzacyjnej, jak i przemysłu chemicznego odpowiedzi pracowników znacząco różnią się od odpowiedzi kierowników (por. 143). Pracownicy liniowi (w obu branżach) znacznie częściej przyznawali, że nigdy nie słyszeli ani o ZSK, ani o PRK. Z kolei kierownicy (w branżach przemysłu chemicznego i motoryzacyjnej) częściej deklarowali, że wprawdzie o tym systemie słyszeli, lecz nie wiedzą, co to jest. Co istotne, nie ma różnic pomiędzy kierownikami i pracownikami oraz między branżami w częstotliwości wyboru odpowiedzi: „Tak, słyszałem o ZSK i wiem, co to jest". Różnice występują więc w odpowiedzi:

„Nie, nigdy o nim nie słyszałem" oraz „Wprawdzie gdzieś o ZSK słyszałem, ale nie bardzo wiem, co to jest".

Rysunek 143. Deklaracje przedstawicieli kadry zarządzającej i pracowników liniowych dotyczące wiedzy nt. ZSK (według branż)



4.5.4. Podsumowanie

W obu branżach jedynie znikoma część kierowników i pracowników (około 2%) wiedziała, czym jest Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK) lub Polska Rama Kwalifikacji (PRK). Zasadnicze różnice występują pomiędzy kierownikami obu branż a pracownikami. Ci pierwsi pięć razy częściej deklarowali, że o ZSK lub PRK słyszeli, choć jednocześnie twierdzili, że nie wiedzą, co to jest (dysponują dosyć mglistą wiedzą na temat ZSK/PRK; najczęściej oba pojęcia z niczym im się nie kojarzą). Trudno jednoznacznie określić, w jakim stopniu różnice te wynikają z faktycznie większej wiedzy kierowników, jak bardzo zaś z potrzeby aprobaty społecznej (być może uważają, że powinni coś na ten temat wiedzieć, skoro są o to pytani, a faktycznie takiej wiedzy nie mają).

Bez względu na odpowiedź na tak postawione pytanie przeprowadzone badania wskazują relatywnie niski poziom wiedzy na temat ZSK/PRK zarówno kierowników, jak i pracowników liniowych w obu badanych branżach. Dziewięciu na dziesięciu pracowników i trzech na pięciu kierowników nigdy o systemach nie słyszało. Ze względu na przeprowadzenie badań w pierwszym etapie rozwoju systemu w obu branżach dane te mogą stanowić odniesienie do przyszłych porównań.

4.6. Zarządzanie pracownikami i ich kwalifikacjami w firmach innowacyjnych

4.6.1. Znaczenie i rozumienie innowacyjności w analizowanych branżach: konteksty i konsekwencje

Jak zaprezentowano w części teoretycznej niniejszego opracowania, termin innowacja jest różnie rozumiany i interpretowany. Odmienne są także sposoby jego operacjonalizacji. W obecnie toczącym się dyskursie akademickim, mimo popularności tej tematyki, pozostaje nierozstrzygnięte, jakie zjawisko, działanie czy jaki proces można uznać za innowacyjność oraz jak się ma zdolność do innowacyjnego działania do kreatywności (więcej na ten temat w rozdziale teoretycznym). W *badaniu sektorowym ilościowym (II)* i *badaniu case study (III)* fakt, czy dana firma reprezentująca sektor motoryzacji lub przemysłu chemicznego wprowadziła innowacje, był weryfikowany w odniesieniu do czterech rodzajów innowacji wypracowanych w ramach metodologii Oslo Manual (produktowe/usługowe, organizacyjne, procesowe, marketingowe przyp.), która jest najpopularniejszym i najczęściej stosowanym narzędziem mierzenia innowacyjności przedsiębiorstw. W metodologii tej każdy wyróżniony typ innowacji jest definiowany przede wszystkim przez przykładowe wskazanie obszaru innowacji i ich przykładów. Jest to więc koncepcja, która nie pozwala ominąć trudności w rozstrzygnięciu tego, co jest innowacyjne, a co nie jest innowacją, gdyż prezentuje wąski katalog możliwości i nie podaje szczegółowo kryteriów weryfikacji.

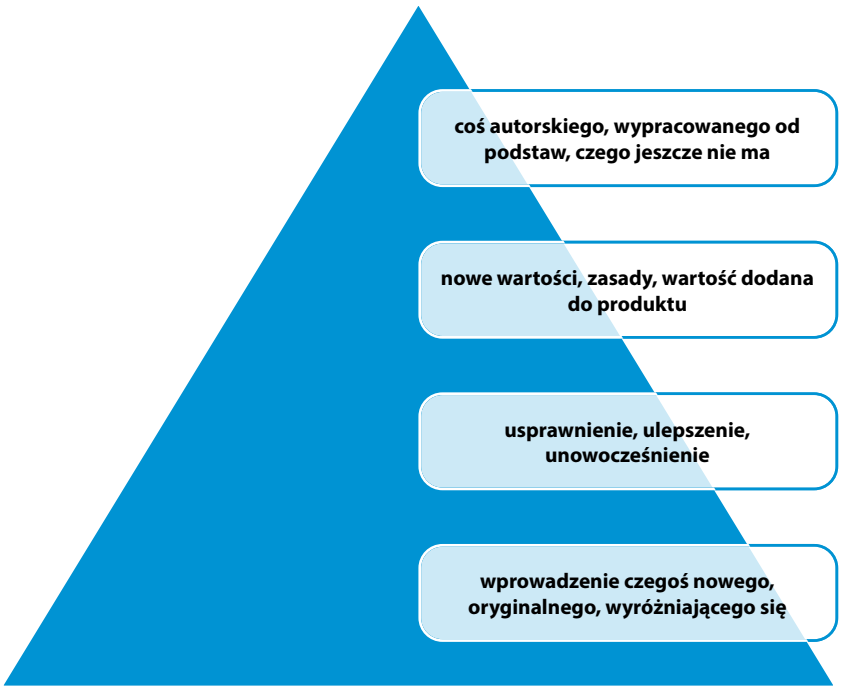
Z tego względu wydaje się, że respondenci, odpowiadając na pytanie, czy firma wprowadziła w ostatnich dwóch latach innowacje z danego zakresu, podchodzili do tej tematyki intuicyjnie, „zdroworozsądkowo" i przez to niepewnie, nie do końca wiedząc, czy dana zmiana w ich firmie może nosić znamiona innowacji i może być w ten sposób traktowana. Tego rodzaju niepewność i niejednoznaczność pokazało ostatnie badanie „Identyfikacja działań przedsiębiorstw na rzecz innowacji" (*badanie sektorowe III*), gdy w trakcie wywiadów indywidualnych i grupowych badani – reprezentanci firm deklarujących wprowadzanie innowacji – byli proszeni o wyjaśnienie tego pojęcia bez odwołania się do powszechnie znanych definicji, koncepcji i ujęć. Dla przypomnienia warto dodać, że w tym celu wśród uczestników wywiadów grupowych (reprezentantów kadry zarządzającej oraz pracowników) została przeprowadzona burza mózgów, która miała na celu zebranie luźnych skojarzeń związanych ze słowem innowacja. Umożliwiło to odtworzenie siatki znaczeniowej tego pojęcia i usytuowanie go na tle innych kwestii czy procesów związanych z wykonywaną pracą. Celem było także sprawdzenie, w jakim stopniu zbieżne są interpretacje pojęcia u pracowników danego zakładu pracy oraz zarysowanie linii podobieństw oraz podziałów. Możliwe okazało się także wyłonienie kontekstów myślenia o innowacjach oraz różnych stereotypowych skojarzeń z nimi związanych, a w końcu także ich konsekwencji dla firmy.

W wyniku prowadzonych prac badawczych wyłoniono kilka ścieżek opisywania innowacji i sposobów ich rozumienia. Na najbardziej ogólnym poziomie zidentyfikowano dwa podejścia do innowacji, roboczo nazwane wąskimi i szerokimi. W ujęciu wąskim za innowacje uznaje się jedynie działania firmy, które wiążą się

z wprowadzeniem nowej idei, opracowaniem od podstaw nowego rozwiązania czy produktu. Z kolei rozumienie szersze obejmuje zasięgiem wszystkie usprawnienia, zmiany, modyfikacje, ulepszenia z różnych obszarów funkcjonowania firmy oraz jej relacji z otoczeniem. Innowacja jest tu rozumiana jako coś nowego, lepszego, sprawniejszego.

Te dwie ogólnie zarysowane interpretacje innowacji mogą być pochodną obszarów ich wyłaniania się i dotyczyć skali oraz zakresu działań, z którymi mają do czynienia ich autorzy. Dla przykładu przedstawiciele działów, odpowiedzialnych za innowacje produktowe lub usługowe, na ogół posługiwali się ujęciem węższym. Są to osoby, które w swojej pracy opierają się na analizach szerokich trendów konsumenckich, technologicznych oraz innych, obserwowanych z perspektywy całej branży, a charakter zadań zawodowych tych pracowników implikuje potrzebę wypracowania nowej idei od podstaw. Tego typu innowacje pozwalają być prekursorem rozwiązania w całej branży lub nawet na rynku. Z kolei obszary funkcjonowania firmy, których sednem jest obsługa procesów czy organizacja pracy, w większej mierze bazują na pracy osób, których podstawowymi kompetencjami są dokładna analiza dotychczasowych rozwiązań i szukanie obszarów wymagających poprawy. Osoby pracujące w tych działach częściej posługują się szerszym ujęciem innowacji, traktując ją jako element poprawy, usprawnienia tego, co jest. Innowacje w takim rozumieniu mogą być zapożyczeniem lub adaptacją rozwiązań już funkcjonujących na rynku. Poza opisywanym podejściem szerokim i wąskim, zidentyfikowane także inne sposoby rozumienia pojęcia innowacji, co przedstawia rysunek 144.

Rysunek 144. Sposoby rozumienia pojęcia innowacji



Jak pokazuje rysunek, w najwęższym ujęciu respondenci rozumieli innowację jako coś przełomowego z punktu widzenia całej branży, zupełnie nowe podejście do jakiegoś problemu czy zagadnienia. Istotne jest, że tak rozumiana innowacja była rozpatrywana jako działanie autorskie z punktu widzenia danej firmy, staje się jej

wizytówką, powodem do dumy, ponieważ jest efektem wytworu intelektualnego, połączenia zasobów i kompetencji. Innowacje w tym znaczeniu są czymś, co zmienia nie tylko dany zakład pracy, lecz także całą branżę: wymusza na niej dotrzymanie kroku, wypracowywanie własnych rozwiązań, stymulowanie rozwoju. Cechą tak rozumianej innowacji jest zaspokojenie jakiejś ważnej potrzeby związanej czy z rynkiem, czy z danym zakładem pracy, czy rozwiązaniem kluczowego problemu. Wśród wypowiedzi padło ciekawe stwierdzenie, że innowacja jest spojrzeniem na dany problem z innej perspektywy, pójściem krok naprzód, jakim jest przewidzenie potrzeb i dodanie funkcjonalności, która mogła nie być wcześniej nawet wyobrażona.

Coś, czego do tej pory jeszcze nie miałem świadomości, że potrzebuję, ale jak zobaczyłem, to już się dowiedziałem, że właśnie na to czekałem (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Wśród przedstawicieli obu branż (przemysł chemiczny i motoryzacja) reprezentujących firmy o zróżnicowanej wielkości pojawiały się opinie, że innowacjami są rozwiązania wymyślone od początku:

Wiadomo, że można definiować różnie. My jako inżynierowie. Dla nas innowacyjne jest coś, co sami wymyślimy. Może nie jako my, ale jako kraj, jako zakład (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Czego inni nie potrafią zrobić coś, w czym jesteśmy prekursorami, coś, co my, powiedzmy, wprowadzamy w jakiś sposób na rynek, coś, co my wymyślamy, coś, co my tworzymy od zera, tak? (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Przykładem takiej innowacji mogą być np. interaktywne szyby samochodowe dla branży motoryzacyjnej, produkcja rzadkich części samochodowych za pomocą druku 3D czy opakowania wielokrotnego użytku w branży przemysłu chemicznego. Tak rozumiana innowacyjność najczęściej wiązała się z opracowywaniem produktów o nowych właściwościach czy zastosowaniach oraz wprowadzeniem technologii, które umożliwiają ich powstanie.

Kolejne podejście do innowacji, które można było uchwycić w wypowiedziach respondentów, to dość abstrakcyjne rozumienie jej jako realizacji pewnej idei, stojącej za produktem, która wpływa na jego wartość. W szczególności takie podejście było widoczne w branży przemysłu chemicznego, gdy podkreślano troskę o środowisko naturalne. Dostarczanie wartości dodanej konsumentowi wiązało się np. z personalizacją produktów, by odpowiadały na zindywidualizowane potrzeby czy produkcją opakowań w całości biodegradowalnych, które pozwalają na większą dbałość o kwestie ekologiczne:

W związku z tym coś, co daje nam jakąś wartość dodaną, i coś, co jest przynajmniej w jakiejś skali unikatowe […]. *Znaczy to też musi być ambitne zadanie, ta innowacja, to nie może być coś nowego, że ja się teraz podrapię lewą ręką zamiast prawą, to musi być coś jeszcze takiego, w jakiś sposób, może nie tyle przełomowego, ale przynajmniej mieć jakiś ładunek wyzwania* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Więc jakaś metoda jest, która jest ogólnie przyjęta na rynku, i to, co robiliśmy, jako innowację, to to, że staraliśmy się zmienić tą metodę i jest pewne urządzenie na rynku dostępne, które mierzy w mokrej powłoce. Przy czym tu pojawia się szereg problemów technicznych, bo po pierwsze kolor jest inny w mokrej powłoce, drugie spektrofotometr nie może się zabrudzić, to jest kolejna rzecz. Kolejna rzecz to jest to są rzeczy związane z tym, że ten wyrób, on ma jakąś tendencję, jest jakiś ruch w tym wyrobie, tak mówiąc najbardziej ogólnie (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

No, my czujemy na pewno presję, ale też sami chcemy działać na tle ekologicznym. Wiemy, że produkujemy plastik, to nie jest dobrze widziane. Jakby wiadomo, troska o środowisko itd. Z jednej strony wewnętrznie i z klientami rozwijamy pomysły, co robić, żeby zredukować tą ilość plastiku, szukamy nowych rozwiązań itd. No ale też będziemy musieli zadbać o to, żeby mieć ten dobry wizerunek tutaj lokalnie. Są pomysły zorganizowania jakiejś akcji sprzątania świata (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

W obszarze motoryzacji z kolei wartością dodaną innowacji była – podkreślana przez badanych – edukacja konsumentów w ramach dostarczanych usług, a także partnerów biznesowych, takich jak dostawcy, projektanci, dostawcy technologii, co skutkowało rozwojem branży, realizowaniem coraz bardziej wymagających projektów. Ogólnie innowacyjność w tej perspektywie jest tożsama z rozwojem wartości, które konstytuują działanie danej firmy.

W innym rozumieniu innowacji, gdy jest ona rozumiana jako usprawnienie, zwiększenie wydajności, poprawa jakości czy bezpieczeństwa pracy, najczęściej utożsamiano ją z wprowadzaniem innowacji procesowych i organizacyjnych. Przykładem mogą być procesy automatyzacji i robotyzacji, optymalizacja pracy maszyn czy wprowadzenie nowego typu odzieży ochronnej. Badani często także wymieniali wprowadzenie przez firmę programów do obróbki dużej ilości danych, które pozwalają na optymalizację wielu procesów, m.in. związanych z logistyką czy obsługą klientów, dostawców surowców i technologii oraz innych partnerów biznesowych.

Z różnych potrzeb, prawda, bądź z potrzeby uproszczenia sobie pracy, poprawienia jej jakości, bo to tak jak mówię, bardzo często powstaje to pośród zespołu projektantów, którzy stwierdzają: słuchajcie, nie wiem, mówi, w innym biurze coś zobaczył, prawda, rozmawia z klientem, czyta literaturę, prawda, to widzi, że pewne rzeczy (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Ostatnie bardzo ogólne rozumienie innowacji, które można było zaobserwować w toku badań, to interpretacja jej jako czegoś nowego, w tym także świeżego, oryginalnego, wyróżniającego się. Innowacja w takim znaczeniu mogła odnosić się do całego sektora, ale również często wiązane z nią nowość i nowatorskość były rozpatrywane jedynie w kontekście danej firmy i jej dotychczasowych działań. Bardzo często takie znaczenie pojęcia klarowało się u pracowników działu marketingu, którzy w swoim obszarze traktowali innowację jako wejście w nowe medium komunikacji, odświeżenie szaty graficznej czy wprowadzenie nowej nazwy produktu. Tak pojmowana innowacja ma służyć odświeżeniu wizerunku czy przyciągnięciu uwagi do produktu lub usługi.

[…] *Potrzebowaliśmy takiej trochę świeżości i tu zaczynamy trochę wchodzić w ten temat innowacji, tak że mieliśmy marki, które funkcjonowały, ale trzeba je było pod kątem marketingowym trochę odświeżyć. Pojawiła się zmiana opakowań, trochę inne nazwanie tych naszych produktów* (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

W takie nadanie sensu innowacji wpisują się też zmiany związane np. z nazewnictwem działów i stanowisk w firmie, tworzeniem zespołów interdyscyplinarnych lub wprowadzaniem nowych procedur czy działań wewnątrzfirmowych, co najczęściej odnosi się do obszarów organizacji danej firmy. Można przytoczyć także przykład efektywniejszych modeli współpracy i w obrębie firmy, i w jej relacjach z otoczeniem. Efektem jest brak stagnacji u pracowników, powiew świeżości czy kształtowanie pewnego rodzaju postawy czy gotowości na zmiany.

Rysunek 145. Pełniona rola zawodowa a sposób rozumienia innowacji

Można było zaobserwować, że skojarzenia ze słowem innowacja i jej rozumienie wiązały się z miejscem pracownika w strukturze firmy, w tym przede wszystkim z obszarem specjalności, w którym dana osoba wykonuje swoje zadania zawodowe, co pokazuje rysunek 145. Wyłonione i opisane znaczenia innowacyjności odtworzono na podstawie wypowiedzi osób reprezentujących zarządy firm, pracowników szeregowych, będących specjalistami i profesjonalistami w swojej dziedzinie, kierowników różnych szczebli oraz pracowników linowych, którzy obsługują procesy powtarzalne i wykonują czynności rutynowe. Do takich pracowników w badaniu zostali zaliczeni przede wszystkim pracownicy obsługujący linie produkcyjne.

Mimo różnic w sposobach rozumienia innowacyjności badani, pytani o potrzebę wypracowania na poziomie firmy jednej koncepcji i definicji innowacji, najczęściej odpowiadali, że nie ma takiej potrzeby – ich zdaniem jest to działanie zbędne, gdyż organizacja funkcjonuje i jest gotowa na wytwarzanie innowacji bez potrzeby wypracowania spójnego języka.

My wiemy, co chcemy zrobić, a niekoniecznie to nazywać (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

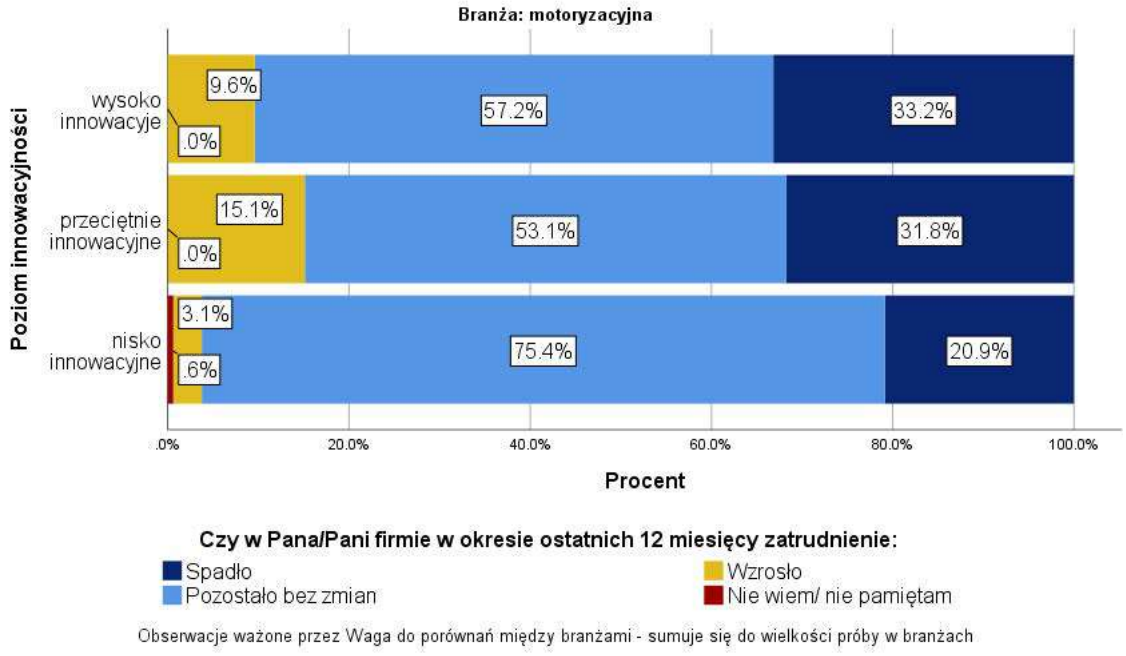
Co warto podkreślić, taki pogląd pojawiał się wśród osób reprezentujących zarządy firm i właścicieli. Jednocześnie zwracano uwagę, że pracownicy produkcyjni, liniowi są niechętni wprowadzaniu innowacji, gdyż samo to słowo jednoznacznie kojarzy im się z procesami automatyzacji i robotyzacji – a to oznacza dla nich redukcję etatów bądź nie zawsze pożądane przesunięcia.

Boją się, a to jest nawet ewolucyjnie zrozumiałe, dlatego że zmiana w pierwszym momencie jest skojarzona z zagrożeniem, coś niebezpiecznego, przekonać człowieka, że nie wszystkie zmiany są niebezpieczne, a wręcz może nawet gorzej, bo czasami zmiana wcale nie musi przynieść dobrych efektów, ale brak zmiany może przynieść jeszcze gorsze (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

W związku z tym OK, ta praca się zmieniała, była bardziej automatyczna, wymagała innej może wiedzy co do obsługi, ale nie wiązała się z redukcją zatrudnienia, tylko i tak potrzebujemy zatrudniać, ale nie chcemy zatrudniać 50 osób, tylko 10, więc wy musicie inny obszar (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

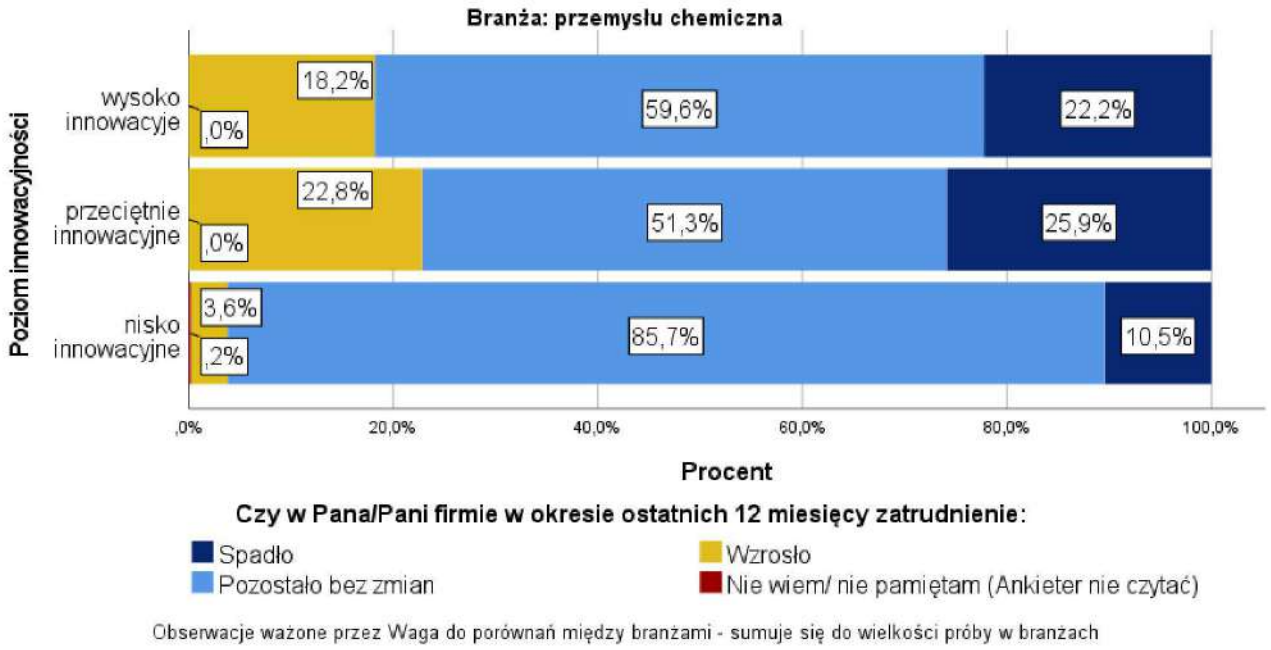
Łączenie inicjowania innowacji z redukcją etatów tylko częściowo ma uzasadnienie, co sprawdzono, wykorzystując dane zebrane w *badaniu sektorowym II* (ilościowym). Jedno z pytań kierowanych do ankietowanych było następujące: czy zatrudnienie w firmie w ciągu ostatnich 12 miesięcy spadło, zmalało czy pozostało bez zmian? Jak pokazuje rysunek 146, firmy z wyższym poziomem indeksu innowacyjności częściej cechował spadek zatrudnienia niż firmy mało innowacyjne, z kolei między firmami wysoko a przeciętnie innowacyjnymi nie ma znaczących różnic w odpowiedziach respondentów na temat spadku zatrudnienia. Firmy zaklasyfikowane jako mało innowacyjne rzadziej zwalniały, ale rzadziej też zatrudniały pracowników. Z kolei firmami, które najczęściej deklarowały wzrost zatrudnienia, były firmy przeciętnie innowacyjne, co pokazuje rysunek 146.

Rysunek 146. Zatrudnienie a poziom innowacyjności w branży motoryzacyjnej



Rysunek 147 pokazuje natomiast kondycję zatrudnieniową przedsiębiorstw w podziale na poziom innowacyjności w branży chemicznej. Rozkład odpowiedzi rysuje się dość podobnie, przy czym porównanie obu branż wskazuje na znacznie lepszą pozycję, w jakiej jest branża przemysłu chemicznego: ankietowani, reprezentujący tę branżę, rzadziej deklarowali spadek zatrudnienia w firmie, a częściej jego wzrost.

Rysunek 147. Zatrudnienie a poziom innowacyjności w branży przemysłu chemicznego



Powyższe dane korespondują z wypowiedziami badanych będących przedstawicielami kierownictwa firm. Wprowadzanie innowacji sprzyja redukcji zatrudnienia, kreując jednocześnie nowe miejsca pracy – prawdopodobnie w mniejszym stopniu oparte na rutynowych, prostych czynnościach, natomiast wymagające wyższych, bardziej specjalistycznych kwalifikacji. Prawdą jest, że spadek zatrudnienia w tych firmach jest częstszy niż jego wzrost. Firmy najmniej innowacyjne są najbardziej stabilne, rzadziej zwalniają, ale rzadziej też zatrudniają pracowników.

Tylko nieliczne głosy pojawiające się w toku badań, pochodzące głównie od osób reprezentujących działy firmy odpowiadające za marketing i komunikację, wyrażały przekonanie, że lęk przed innowacjami i niechęć do zmian można przełamywać odpowiednią polityką firmy. Zwracano uwagę, że wspólne podejście do innowacji, upowszechniane i tłumaczone na poziomie całej organizacji, pozwala na wypracowanie spójnej sieci znaczeń i wspólnego języka, a przede wszystkim „odczarowuje" innowacyjność.

W sensie uświadamianie tych pracowników i rozmowy z nimi o tym, że są nowe trendy, że rynki się zmieniają i że my nie unikniemy tego, a wręcz powinniśmy proaktywnie tutaj działać, tak więc próba poprzez rozmowę i jakiegoś uświadamiania się nawzajem, dialogu (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Może to się stać przez akcentowanie korzyści płynących z wdrażania innowacji dla pracowników, takich jak nowe możliwości rozwoju zawodowego i poszerzenia

kompetencji, a co za tym idzie większa atrakcyjność na rynku pracy, ułatwienie wykonywania obowiązków i zwiększenie poczucia bezpieczeństwa. Przełamaniu postaw powinno także towarzyszyć zaangażowanie pracowników w innowacyjne działania (więcej o tym w dalszej części publikacji).

Ogólnie jeszcze raz warto podkreślić, że badani na ogół nie widzą potrzeby wytworzenia wspólnej narracji na temat innowacji w swojej firmie na poziomie całości organizacyjnej, co – jak pokazują wyniki badania – może sprzyjać negatywnym stereotypom wokół pojęcia innowacji. Sprzyja to także formowaniu się często opisywanej przez badanych niechętnej postawy wobec zmiany, zwłaszcza wśród pracowników liniowych, którzy często są daleko od strategicznych działań firmy i nie są objęci obiegiem informacji.

W prowadzonych dyskusjach dotyczących innowacji łączono ich powstawanie z kosztownymi inwestycjami, technologiami umożliwiającymi masową, zautomatyzowaną produkcję oraz zagrożeniami dla środowiska – co wyrażało negatywne postawy. Takie zdanie podzielali np. reprezentanci małych firm kosmetycznych, wyjaśniając, że w ich działalności istotą i misją działania jest troska o środowisko oraz pewna kultura pracy bliska ręcznemu, dokładnemu wykonywaniu czynności, korzystaniu z naturalnych składników, personalizacja produktów i ogólna niechęć do masowych, przemysłowych działań.

[…] *Na pewno widzimy te innowacje w pierwszym kroku jako innowacyjne produkty, ale właśnie z naciskiem, że to wszystko nie może szkodzić środowisku i być pochodzenia naturalnego i to się już dzieje na rynku, rzeczywiście widać, że jest do nich dostęp* (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Wśród reprezentantów tej podbranży słowo innowacja było utożsamiane z czymś sztucznym, maszynowym, masowym**.** Z kolei w kontekście ich pracy za ważne dla firmy uznawano rozwiązania pozwalające oszczędzić środowisko oraz zaoferować konsumentowi realizację potrzeby, jaką jest zgodność konsumpcji z podzielonymi wartościami, w tym przypadku postawą proekologiczną. Wskazuje to, że innowacja w wielu segmentach gospodarki nie jest waloryzowana pozytywnie, a interpretacja pojęcia, skojarzenia z nim i wiążące się z tym postawy są uzależnione także od specyfiki danego segmentu rynku, a w końcu także kultury danej firmy i jej wartości. Są elementem strategii obranej przez zarząd przedsiębiorstwa – od niego zależy, na ile pozytywnie rozpatruje on potrzebę generowania innowacji oraz na jej podstawie buduje swój wizerunek.

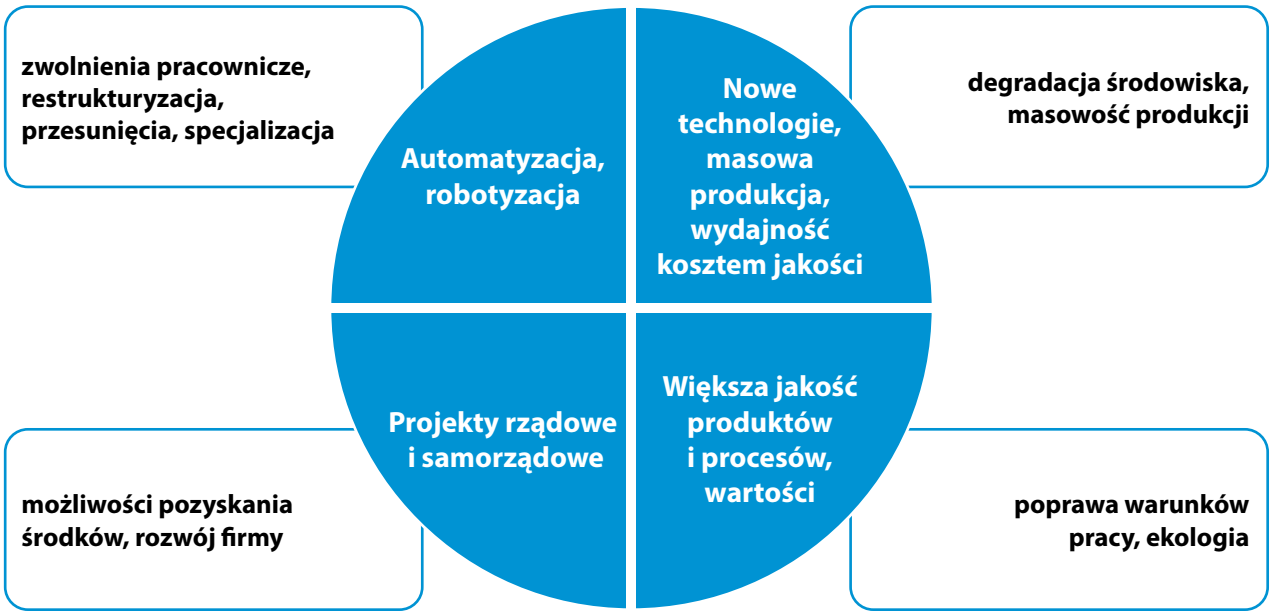
Z opisanymi skojarzeniami odnoszącymi się do pojęcia innowacji łączy się jeszcze jeden kontekst, a mianowicie wpisanie innowacji w różnego rodzaju konkursy grantowe i możliwości dofinansowania projektów, oferowane przez instytucje rządowe, pozarządowe i unijne. Temat ten również samoistnie był poruszany przez badanych w trakcie zainicjowanych rozmów o innowacji i tu również można było dostrzec polaryzację stanowisk. Część badanych krytykowała tematykę projektów, z których można było pozyskać dofinansowanie, twierdząc, że pomysły powstałe w ich wyniku nie służą gospodarce, konsumentom, a mogą sprzyjać degradacji środowiska (co łączy się z opiniami już opisanymi). Badani podkreślali także, że osoby obsługujące te projekty i oceniające wnioski mogą nie posiadać wystarczających kompetencji do właściwej oceny wniosków, przez co dofinansowanie

mogą otrzymywać projekty, które są prawidłowo i atrakcyjnie opisane, ale nie generują korzyści dla całej branży czy – szerzej – gospodarki. Zaznaczano także, że innowacje wytwarzane przez firmę powinny być rozpatrywane jako „pozytywne skutki uboczne", a nie cel sam w sobie, by nie doprowadzać do przekierowywania działań na kierunki, które wpisują się w uzyskanie środków, a niekoniecznie w logikę i istotę funkcjonowania danej firmy:

W związku z tym to jest projekt, o który teraz wystąpiliśmy o dofinansowanie unijne, czy tam zgłoszony został, jako projekt, więc w związku z tym to jest projekt na przykład, który został z tytułu i z racji wymagań aplikowania po te środki, zastał nazwany innowacyjnym (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Z kolei w innych przedsiębiorstwach terminologia używana przez te instytucje w ich programach została zintegrowana do tego stopnia, że powołano specjalne stanowiska dedykowane staraniu o środki finansowe z tych programów i projektów. Taka sytuacja dotyczyła głównie małych firm, które nie posiadały na tyle rozbudowanych budżetów i podejmowały na ogół większą aktywność, by uczynić swoją ofertę konkurencyjną wobec „dużych graczy". W ich przypadku projekty konkursowe działały stymulująco, czyniąc z myślenia o innowacji i działaniach na rzecz jej generowania stały i celowy przedmiot działań oraz element budowania swojego wizerunku. Wyodrębnione konteksty prowadzonych narracji związanych z tematyką innowacji ich pozytywne i negatywne aspekty prezentuje rysunek 148.

Rysunek 148. Konteksty narracji o innowacjach



Ostatni kontekst, bardziej pozytywny, związany z narracjami dotyczącymi innowacji, wiązał się z upowszechnianiem w biznesie nowych wartości, takich jak bezpieczeństwo pracy, współpraca z otoczeniem, także społecznym, czy troska o środowisko. Łączył się on ściśle z interpretacją innowacji jako wartości dodanej dla działalności danej firmy.

Podsumowując, w toku prowadzonych rozmów udało się wyodrębnić i opisać kilka różnych podejść do innowacji i interpretacji tego pojęcia. Te różne ścieżki można próbować łączyć ze specyfiką danej podbranży, ale również działu, w którym pracują autorzy interpretacji, ich zakresu obowiązków, miejsca w strukturze firmy. W ujęciu najwęższym innowacja jest tożsama z autorskim, nowym podejściem danej firmy do problemu czy zaspokojenia jakiejś potrzeby, często nawet nieuświadomionej. Innowacje te – zdaniem badanych – na ogół zmieniają całą branżę i w konsekwencji aktywizują do rozwoju wszystkich branżowych „graczy", zarówno konkurencję, jak i kontrahentów. Charakterystyczną narrację o innowacji można było zaobserwować u profesjonalistów np. projektantów lub inżynierów. Bardzo podkreślali oni samodzielność i autorskość, jaka musi towarzyszyć innowacyjności – jest to od podstaw opracowanie czegoś nowego bez możliwości skorzystania z istniejących rozwiązań. Wymaga więc gotowości do eksperymentowania, determinacji i cierpliwości. Szersze rozumienie innowacji częściej charakteryzowało pracowników liniowych, specjalistów w swojej dziedzinie. Za innowacyjne uznawali oni działania, które usprawniają, poprawiają dotychczas funkcjonujące w firmie procesy i rozwiązania, co również przynosi firmie wiele korzyści. Za innowacyjne uznawane jest także to, co jest świeże i dotychczas nieznane, niespotykane w organizacji, ale przeciwstawiające się rutynie, wymuszające potrzebę „przestawienia się". Nowe rozwiązania, przyjęte w firmie, są ważne, gdyż przyczyniają się do jej lepszego funkcjonowania, a również mogą być powodem do dumy i większej lojalności.

Badanie wykazało także, że pojęcie innowacyjności jest różnie kojarzone i budzi emocje, które nie zawsze sprzyjają postawom i działaniom na rzecz generowania innowacji. Dotyczą one przede wszystkim utożsamianiu jej z technologią, masową produkcją, robotyzacją i zastępowaniem ludzi przez maszyny. Takie podejście prezentują specyficzne grupy badanych, np. właściciele małych firm, manufaktur oraz pracownicy obsługujący procesy produkcyjne. W przypadku pierwszej grupy takie rozumienie innowacji jest podyktowane silnym przywiązaniem firm do takich wartości, jak: środowisko, natura, bliskość konsumentów, stojących w opozycji do innowacji rozumianej jako coś sztucznego, masowego, niszczącego.

Pracownicy liniowi z kolei wykazują niechęć do innowacji, gdyż często nie uczestniczą w procesach związanych z ich wdrażaniem oraz nie widzą w nich korzyści dla siebie. Jest to niejednokrotnie związane z brakiem, na poziomie firmy, spójnej narracji o innowacjach i ich znaczeniu.

Mimo to zarządy tych firm rzadko widzą potrzebę, by narrację i język o innowacji – jako wstęp do jej wypracowywania i wdrażania – kształtować na poziomie systemowym i upowszechniać na poziomie całej organizacji.

4.6.2. Korzyści z wdrażania innowacji

Cele wprowadzania innowacji oraz ich rezultaty nie zawsze są dostrzegane przez pracowników. Udział w ostatecznych korzyściach z podejmowanych działań innowacyjnych w analizowanych branżach przypada wielu uczestnikom i otoczeniu danej firmy. Najczęściej sygnalizowaną korzyścią wynikającą z podejmowania działań innowacyjnych danej firmy jest budowanie **odpowiedniego wizerunku** nie tylko jako producenta, kontrahenta, lecz także jako pracodawcy. Dla otoczenia

to, że dana firma inwestuje w nowe technologie i rozwiązania produktowe, procesowe, organizacyjne czy marketingowe, oznacza posiadanie odpowiednich zasobów: kapitału finansowego, infrastrukturalnego i intelektualnego oraz efektywnej i sprawnej kultury organizacyjnej. Jest więc postrzegana jako partner:

- **stabilny** – reaktywny na to, co dzieje się na rynku, potrafiący się utrzymać i dostosować;
- **rozwojowy** – firma lokuje się na rynku w pozycji eksperta, co czyni współpracę z nią obietnicą realizacji pionierskich i ciekawych projektów, które mogą też uatrakcyjniać portfolio firm współpracujących i inicjować procesy rozwojowe także u nich;
- **nowoczesny** – kreujący trendy w swojej dziedzinie, nowatorski, wyprzedzający konkurencję;
- **zwracający uwagę na jakość** – otwarcie na nowe technologie, inwestowanie w wysoko wykwalifikowaną kadrę są tożsame z poprawą procesów produkcyjnych i usługowych oraz finalnie wyższą jakością.

Z punktu widzenia klientów wizerunek firmy innowacyjnej, z której oferty korzystają, jest nie mniej istotny. Podobnie jak w środowisku kontrahentów przynajmniej części klientom zależy na produktach i usługach najwyższej jakości, a jej gwarantem są przede wszystkim wiedza i doświadczenie danej firmy, na które składają się kompetencje pracowników. Innowacyjne technologie i rozwiązania, które firma prezentuje, są potwierdzeniem eksperckości i bardzo dobrej znajomości swojej branży, stanowią atrybuty bycia liderem. W trakcie rozmów badani wspominali, że ich klienci coraz częściej chcieliby „wiedzieć, za co płacą". Oznacza to, że chcą poznawać szczegóły dotyczące zamawianych produktów i usług, w tym technologii, które towarzyszą ich dostarczaniu. W tym celu są gotowi odwiedzać zakłady produkcyjne oraz oczekują od firmy szczegółowych wyjaśnień dotyczących funkcjonowania danej technologii oraz jak to się przekłada na ich zyski czy szeroko rozumianą wartość dodaną. Badani podkreślają, że rosnące wymagania klientów w branżach mają znaczący wpływ na generowanie przez ich firmy innowacji. Z jednej strony wyjaśniają, że konkretne i przemyślane oczekiwania klientów, ale też ich większa znajomość dziedziny, której dotyczy planowana współpraca, powodują, że łatwiej jest ich zachęcić do wydania większej sumy pieniędzy na rozwiązania oferujące wyższą jakość czy dostarczające dodatkowej wartości.

Ale to chyba tak gospodarki rozwinięte mają, że to się przesuwa, tak? Jeśli nie wiem, na początku lat 90. czy nawet dwutysięcznych większość pracowników to byli pracownicy produkcyjni, tak? Teraz ten trend, no, idzie w drugą stronę, tak? Są potrzebni specjaliści (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Musimy wykazać się swoimi kompetencjami, że wiemy, co robimy, rozumiemy technologie, prawda, i mamy do tego odpowiednich specjalistów i mamy do tego odpowiednie oprogramowanie. Zupełnie coś, coś innego (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Z drugiej strony bardziej świadomi swoich potrzeb i – jak mówili badani – „kompetentni" klienci potrzebują bardziej kompleksowej obsługi. Po stronie firmy obsługującej generuje to potrzebę poszerzania kompetencji poszczególnych pracowników, ale też ich zdolności do współdziałania. Przykładem mogą być pracownicy działu marketingu, którzy stoją przed wyzwaniem poznania nie tylko oferty firmy, dla której pracują, lecz także detali dotyczących technologii, przyjętych procesów i rozwiązań. Muszą być przygotowani na coraz bardziej wnikliwe pytania klientów, potrafić doradzić, dopasować rozwiązanie do problemu. Z drugiej strony w proces komunikacji z klientem są włączeni pracownicy, którzy do tej pory – jak twierdzili badani – „nie wychodzili zza biurka", np. technolodzy, inżynierowie specjaliści IT. Są oni zapraszani na spotkania z klientem i mają obowiązek przełożenia swojej specjalistycznej, branżowej wiedzy na język zrozumiały dla klienta oraz reszty zespołu oraz muszą być gotowi na dyskusję, której celem ma być wypracowanie najkorzystniejszych rozwiązań.

No, klient raczej oczekuje już nie fizycznie produktu, ale całej usługi, łącznie właśnie z tym doradztwem technicznym, ze szkoleniem czy z programem, który wspomoże go chociażby w doborze koloru itd., itd. [...] *coraz częściej się chyba mówi o tym, że to już pomału nawet nie jest kwestia sprzedaży usługi, tylko kreowania potrzeby* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Moim zdaniem bardzo ważne jest to, żeby wszyscy wewnątrz byli przekonani do tego, mieli wiedzę i wiedzieli, co tak naprawdę dzieje się na rynku, żebyśmy mówili jednym głosem i żeby każdy klient, który do nas zadzwoni, raz, dwa, za trzecim razem będzie słyszał tą samą spójną informację, którą żeśmy sobie zbudowali wewnątrz (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Jak wyjaśniała jedna z badanych, jeśli zespół pracowników różnych specjalizacji mówi jednym językiem i ma swego rodzaju cross-kompetencje, które potrafi skutecznie wykorzystywać, zyskują na tym wszyscy w oczach klientów – jako bardziej kompetentni fachowcy w swojej dziedzinie, którym warto zaufać. Wówczas prezentują się nie jako grupa znawców dziedziny, ale zintegrowany zespół ekspercki, który oferuje spójny, uporządkowany pakiet wiedzy i doradztwa.

Kolejnym elementem budowania pozycji eksperta poprzez innowację jest autorskość przyjętych rozwiązań. Osoby, z którymi przeprowadzono wywiady, podkreślały, że cechą innowacyjności jest odpowiedź na potrzeby, i to często bardzo zindywidualizowane.

Na ogół byliśmy taką trochę zosią samosią, wszystko sam, sam, sam robię, sam mam pomysł, sam najlepiej wiem, jak go zrobić, sam sobie go sfinansuję i ta innowacja ani z punktu widzenia marketingowego nie potrzebowaliśmy, bo zawsze byliśmy jakimiś epigonami, to znaczy zawsze podążaliśmy za jakimś produktem na rynku. Może robiliśmy go lepiej, może bardziej dopieściliśmy, jeśli robiliśmy go produkcyjnie (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Generalnie to wiele rzeczy my robimy po prostu sami. Wychodzimy z założenia, żeby może nie tyle ograniczyć koszty, ale nikt nam nie zrobi tego tak dobrze jak my sami, żeby wiedzieć, jak coś się popsuje, jak to naprawić (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Klienci korzystający z tej oferty oczekują rozeznania w ich potrzebach, zidentyfikowania istoty problemu oraz przygotowania rozwiązania, które jest „szyte na miarę". Często jest to potrzeba wyróżnienia się wśród konkurencyjnych firm, przygotowania bardziej zindywidualizowanej oferty. Buduje to zaufanie do danej firmy, ponieważ klienci wierzą, że gromadzi ona w swoich pracownikach wiedzę i doświadczenie, które można przełożyć na oryginalne, nowatorskie rozwiązania, jakich nikt do tej pory nie opracował. Przedstawiciele firm uznanych za innowacyjne podkreślali, że specyfiką rozwiązań jest swojego rodzaju „poleganie na sobie", gdyż nie ma przyjętych, zweryfikowanych, przetestowanych ścieżek działania, należy opierać się z jednej strony na specjalistycznej wiedzy i zdolnościach analitycznych, a z drugiej na intuicji, przewidywaniu, dotychczasowym zagregowanym doświadczeniu firmy. Zwracali uwagę, że innowacje nie powstają z dnia na dzień, są odpowiedzią na trendy i potrzeby, ale do ich powstania potrzeba zebrania odpowiedniego doświadczenia. To z kolei jest możliwe, jeśli zespół pracowników jest względnie stały, a wypracowane procedury, wzory działania i wiedza są poddawane analizie oraz kodyfikacji.

Jakbyśmy poznali tych fachowców, to są fachowcy wysokiej klasy, ale technologie buduje się lata. To nie jest tak, że to pstryk, dwa, trzy lata i teraz, jak tą technologię budujemy, to jeszcze parę lat trzeba nad tym popracować. Jeżeli jest technologia, która jest dobra, i ona pracuje dziesięć, piętnaście lat, są ciągłe innowacje, to lepiej kupić taką technologię, niż robić własne badania, dlatego że to taniej kosztuje (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

One [innowacje] *są w tym sensie dla nas wartością dodaną, że jesteśmy już na tyle dużą firmą i na tyle mamy wiedzy tutaj skumulowanej w organizacji, na tyle mamy doświadczenia, że dzięki temu jesteśmy sprawniej w stanie się przestawić w tej nowej sytuacji niż ci zupełnie mali, którzy nie mają takich możliwości i mniej kosztowni niż ci zupełnie duzi* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

W tym miejscu można przeanalizować korzyści, jakie wprowadzanie innowacji niesie pracownikom danej organizacji. Jak już podkreślono, wbrew wielu powszechnym opiniom innowacje nie odpowiadają tylko za redukcję etatów, ale również generują nowe miejsca pracy i sprzyjają nowym wyzwaniom oraz perspektywom zawodowym. Innowacyjność kojarzy się ze zmianą, świeżością, czymś nieznanym, co nie oznacza, że skutkuje ona radykalnym „odświeżeniem" kadry w organizacji. Przedstawiciele firm częściej mówili np. o potrzebie zmieniania partnerów biznesowych, zwracając uwagę, że mogą oni spojrzeć na organizację z boku i dostrzec pewne elementy, które mogłyby ulec pozytywnej odmianie. Takiej sytuacji sprzyja pozyskiwanie nowych kontrahentów, którzy dopiero poznają daną organizację. Zebranie informacji zwrotnych na temat firmy z otoczenia może być kluczowe dla etapu przetwarzania danych i analiz oraz szukania rozwiązań. By jednak mogły być one twórczo i z sukcesem wykorzystane, firmę musi cechować zdolność do agregowania i przetwarzania nowej wiedzy oraz krytyczne i świadome odnoszenie się do własnych procesów. To z kolei jest możliwe przy w miarę stabilnym składzie pracowników, ich zaangażowaniu w procesy zachodzące w firmie, przejrzystości i uporządkowaniu procesów oraz zadań zawodowych oraz stworzenie takiej kultury organizacyjnej, która będzie sprzyjać gotowości i zdolności pracowników do dzielenia się wiedzą i doświadczeniem z innymi.

W innowacyjnej firmie mają oni możliwość wyuczenia się postawy otwartości na zmianę oraz szansę nabycia nowych umiejętności.

Innowacyjność po prostu buduje się na każdym etapie przedsiębiorstwa. To nie tylko ta grupa, która jest tutaj akurat fizycznie pod nami, laboratorium badawczo-rozwojowe, ale każdy dział, każdy pracownik ma wpływ na to (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Jeżeli nie przekonamy pracowników, to tego nie robimy. Najczęściej to właśnie zależy od pracowników, którzy dają się przekonać. W sensie: popatrzcie panowie, jedźcie na takie sympozjum, porozmawiajcie z tą firmą, jakby to u nas miało wyglądać. Po prostu ktoś na szczeblu, no, projektanta, prawda, tym niższym, powiedział, że rzeczywiście ma to sens. Naszym zadaniem jest zapewnić mu robotę, żeby wykorzystywał tą wiedzę. No jeżeli taka grupa, zwykle to nie było problemu jakaś tworzy, jest za tym, prawda, no to kupując licencję, zapewniamy odpowiednie szkolenia, przygotowania, wsparcie (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

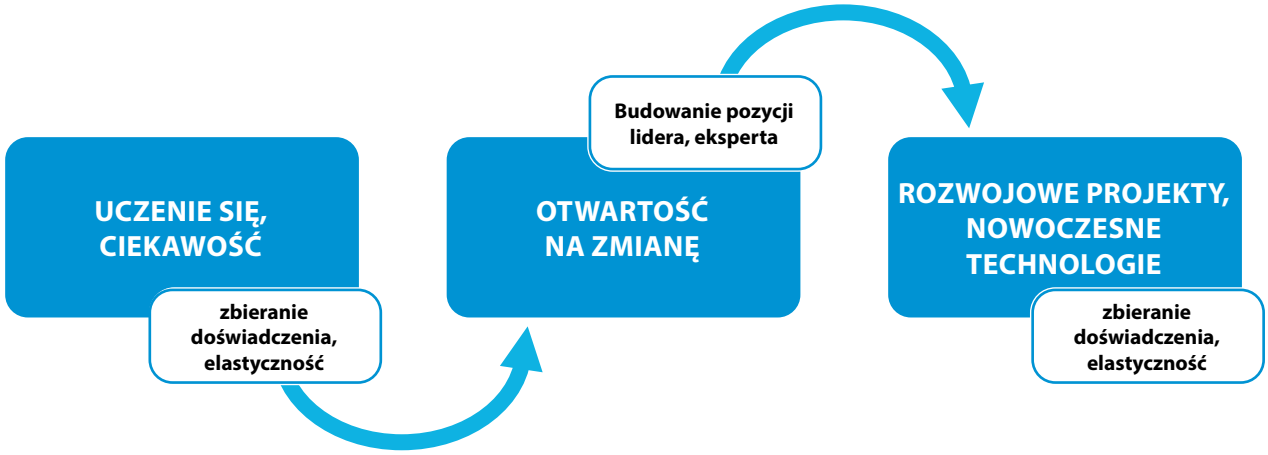
Często dzieje się tak, gdy są realizowane w firmie zupełnie nowe, unikatowe dla branży projekty. Jeśli pracownicy mają świadomość, jak wielka jest ich waga, oraz są świadomie angażowani we wdrażanie innowacji, zaczynają odczuwać dumę z miejsca pracy oraz stają się bardziej lojalni, zwłaszcza że renoma firmy podnosi status zatrudnionych w niej pracowników. Przedstawiciele firm innowacyjnych zwracali także uwagę, że stygmatyzowane przez pracowników najniższego szczebla takie określenia, jak „robotyzacja" czy „automatyzacja" zostają „odczarowane", jeśli pracownikom tym wskaże się realne korzyści z wprowadzanych zmian. A są nimi – podkreślane zarówno przez kadrę zarządzającą, jak i pracowników szeregowych – ulepszenia, polegające na zmniejszeniu obciążenia najbardziej żmudnymi i męczącymi obowiązkami czy poprawa bezpieczeństwa pracy oraz możliwość przyspieszenia jej wykonania. Badani podkreślali także, że dzięki zmianom, jakie niesie technologia, wykonywanie zadań zawodowych staje się bardziej precyzyjne oraz dokładne. Przykładowo procesy automatyzacji i robotyzacji pozwalają na agregowanie dużej ilości danych i poznanie wcześniej niemożliwych do poznania detali toczących się procesów, dzięki czemu możliwe są dogłębniejsza ich analiza i ich rozumienie. W efekcie również podnoszą się umiejętności pracowników zaangażowanych w te procesy, poszerza się ich wiedza oraz poprawia się jakość wykonywanych przez nich zadań.

Przedstawiciele działów produkcyjnych często podkreślali, że automatyzacja zredukowała etaty w danym dziale, jednocześnie jednak pozwoliła na przesunięcia pracowników do zadań niewymagających powtarzalnych czynności, ale wiążących się z obsługą szerszych procesów i ich kontroli – od ich postaw i gotowości na zmianę zależała kontynuacja zatrudnienia w danej firmie.

Podsumowując, innowacje były także ważnym elementem kreowania wizerunku dla pracowników danego zakładu pracy, który sprzyjał budowaniu poczucia wspólnoty, lojalności oraz dumy z pozycji lidera i eksperta. Innowacje, które służą zmianom organizacyjnym i procesowym, czynią z kolei miejsce pracy bezpieczniejszym, a obowiązki zawodowe mogą być wykonywane szybciej i sprawniej, co sprawia, że firma może być odbierana jako troszcząca się o pracowników. Pozycja eksperta, stabilność oraz solidność są istotą wizerunku firm innowacyjnych, co

pozwala im pozyskać klientów, kontrahentów oraz – co trzeba wyraźnie podkreślić – pracowników. Schemat funkcjonowania tych firm prezentuje rysunek 149.

Rysunek 149. Innowacje w firmie a jej odbiór przez otoczenie



Aby osiągnąć efekty z wprowadzonych innowacji, ważne jest wypracowanie jednego podejścia do tego, czym jest innowacja oraz jej znaczenia dla firmy, a także, co warto podkreślić, korzyści, jakie przynosi. Dlatego też w dalszej części rozdziału zostaną opisane przykładowe działania i polityki firm na rzecz pracowników, służące stymulowaniu innowacji oraz ich pomyślnemu wdrażaniu. Zestawienie wybranych przykładów działań zaklasyfikowanych przez badane firmy jako innowacyjnych (zgodnie z obszarami: procesowe, produktowe, organizacyjne lub marketingowe przyp.) oraz najważniejsze korzyści, jakie dzięki nim osiągnięto, prezentuje tabela 85.

Tabela 85. Typy innowacji oraz korzyści z nich w analizowanych firmach branży motoryzacji i przemysłu chemicznego

Typ branży	Innowacja	Obszar	Korzyści
Branża motoryzacyjna	Odzież ochronna	Procesowa	Bezpieczeństwo i higiena pracy
	Wykorzystanie drukarek 3D i frezarek CNC do produkcji części	Produktowa/ usługowa	Rozszerzenie oferty usług, unikalność usługi
	Własny system naprawy otarć parkingowych	Procesowa	Dopasowanie do potrzeb firmy, większa wydajność, oszczędność czasu
	Formularz zgłoszeniowy	Organizacyjna	Usprawnienie świadczenia usługi, lepszy kontakt z klientami
	Szyby laminowane folią	Produktowa	Unikalność, atrakcyjność oferty
	Platformy e-learningowe	Organizacyjna	Wydajność systemów szkoleniowych, przyśpieszenie, standaryzacja
	Platformy do prowadzenie telekonferencji	Organizacyjna	Uporządkowanie i usprawnienie organizacji spotkań roboczych

Typ branży	Innowacja	Obszar	Korzyści
Branża motoryzacyjna	Kancelaria elektroniczna	Organizacyjna	Usprawnienie i ułatwienie procesów, możliwość wykonania ich zdalnie, porządkowanie, łatwiejsze identyfikowanie danych
	Aplikacja geolokalizacyjna	Procesowa	Optymalizacja kosztów, oszczędność czasu
	Boty komunikacyjne	Procesowa	Optymalizacja kosztów, oszczędność czasu
	Nowe kierunki działań marketingowych	Marketingowa	Nowe kanały sprzedaży
	Narzędzia do wymiany wiedzy	Organizacyjna	Zatrzymywanie wiedzy w organizacji, podejmowanie lepszych decyzji w firmie i przez poszczególnych pracowników, większa integracja
Przemysł chemiczny	Personalizacja produktów	Produktowa	Indywidualne podejście do klienta, unikalność oferty
	Opakowania	Produktowa	Wartość dodana, wspieranie proekologicznych zachowań konsumenckich
	Unowocześnianie parku maszynowego – budowanie maszyn pod indywidualne zamówienia	Procesowa	Unikalność oferty, szycie rozwiązań na miarę
	Automatyzowanie kolejnych etapów linii produkcyjnej	Procesowa	Ograniczanie kosztów związanych z robocizną, zwiększenie wydajności
	technologia do opakowań rPET oraz próby tworzenia opakowań biodegradowalnych	Produktowa	Wartość dodana, troska o ekologię

4.6.3. Droga innowacji wewnątrz firmy

Jak zaznaczono w części teoretycznej niniejszego opracowania, do zidentyfikowania strategii zarządczych przedsiębiorstw na rzecz innowacji, w tym wyłonienia etapów oraz określenia roli różnych grup pracowników i ich kompetencji, przydatne jest narzędzie tzw. drogi (niekiedy można się spotkać określeniem „podróży", z ang. *journey*) innowacji. Przeanalizowanie na wybranym przykładzie jak krok po kroku wyglądał proces inicjowania i wdrażania innowacji z punktu widzenia przedstawicieli kadry zarządzającej i pracowników dało podstawę do opracowania uproszczonego modelu.

Inicjowanie innowacji

Najczęściej badani stwierdzali, że innowacja jest reakcją na dostrzeżony problem lub potrzebę do zaspokojenia, a temu mogą sprzyjać różne sytuacje, głównie związane z kontaktami organizacji z jej otoczeniem, np. spotkania z klientami i kontrahentami, zapytania ofertowe i nowe kierunki współpracy, audyty zewnętrzne etc.

[…] *Zaczęło się od potrzeby. Potrzeby, którą wygenerował nasz klient. Czyli to, co mówiłem wcześniej. I od tej potrzeby się zaczęło. On nam wymodelował. Zrobiliśmy, on*

miał taką drukarkę domową, nazwijmy to. Więc wydrukował na tej drukarce domowej. To nie była takiej, nie miało takiej jakości, jaką powinno mieć. Więc trzeba było kupić drukarkę 3D. Więc kupiliśmy tą drukarkę 3D. Zaprojektowaliśmy wszystko, co trzeba było, wydrukowaliśmy. Zamontowaliśmy, okazało się, że działa. Było to, no, zadowalające (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Autorami innowacji mogą być różne osoby czy grupy w zależności od kontekstu, w którym dochodzi do zainicjowania propozycji zmian. Kadra zarządzająca, jak wspomniano, akcentowała, że źródłem innowacji mogą być, i często są, pracownicy jako osoby będące najbliżej procesów czy blisko współpracujące z klientami.

*Czyli opinia pracowników jest bardzo ważna. Od nich powinny pierwsze usprawnienia wychodzić, pierwsze propozycje usprawnień i, moim zdaniem, jeżeli jakieś usprawnienie można by przekalkulować na efekt pieniężny, w postaci tam dodatkowych albo zwiększenia produkcji, albo obniżenia kosztów dla pracodawcy, to taki pracodawca mógłby jakiś grant przekazać swojemu pracownik*owi (przedstawiciel firmy branży przemysłu chemicznego).

Jeden z moich pracowników patrzył, jak mamy uruchomione szyby boczne. I to są szyby laminowane, i na przykład zespół tych new model introduction, ja panu to narysuję, bo to jest bardzo ciekawy temat. Jak są szyby jakieś tam, te boczne, to folię się tnie i taka każda szyba idzie w ten sposób. [...] *zużycie folii PVB było bardzo duże, a folia* [...]. *To jest bardzo drogi materiał, już nie chcę mówić, ale to jest kilkadziesiąt euro na metr kwadratowy. No i oni to tak popatrzyli, popatrzyli i powiedzieli, no ale czego my to tak robimy, jak to można by było zrobić powiedzmy tak, kurczę, ja już tu teraz nie pamiętam, ale tak to poukładali, wie pan* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Zdaniem zarządu, jeżeli pracownicy szybko się uczą i są otwarci na zmiany, mogą dostarczać ciekawych idei i pomysłów. W przypadku małych firm trudno wskazać szczególne stanowiska w firmie, które w większym stopniu są predysponowane do zapoczątkowania innowacji. W jednej z badanych jednostek taką funkcję pełniła np. osoba zajmująca się śledzeniem programów i projektów dotujących wprowadzanie innowacji w firmach. Zdarzały się też stanowiska pracy dedykowane zbieraniu informacji o branży, które miały służyć celom analitycznym, przewidywaniu trendów. Z kolei w dużych firmach na ogół istniały odrębne procedury zarządzania innowacjami, które często wiązały się z pracą konkretnych działów, takich jak B+R czy produktowych. Nierzadko także w tych jednostkach stosowano metodę Kaizen (więcej o niej w dalszej części publikacji), która inicjuje proces zgłaszania różnych, także drobnych pomysłów przez personel.

Pracownicy z kolei dość zgodnie twierdzili, że głównym innowatorem jest kadra zarządzająca, która podsuwa pomysł lub ideę, a rolą pracowników jest pomoc w przełożeniu ich na konkretne rozwiązanie. Czasem też innowacje są związane z wprowadzaniem technologii od dawna planowanych przez zarząd. Badani dość często wskazywali także na uspołeczniony wymiar powstawania innowacji, a mianowicie że często są one wynikiem burzy mózgów, dyskusji czy spotkań zespołowych. Bardzo przydatne w tym zakresie są regularne spotkania zespołów w małych firmach oraz przekrojowe zespoły interdyscyplinarne, które są powołane do pracy nad konkretnym obszarem w dużych przedsiębiorstwach. Także wszelkie narzędzia cyfrowe, dedykowane wymianie informacji, oraz powoływane zespoły

pracowników w celu rozwiązywania konkretnych problemów mogą stać się źródłem wypracowywania innowacyjnych rozwiązań.

Wydaje się jednak, że etapem rozpoczynającym innowacje staje się samo dostrzeżenie jakiegoś problemu, zmieniających się trendów konsumenckich czy pojawiających się oczekiwań ofertowych, którym firma w określonym czasie nie może sprostać. To ważne spostrzeżenie, gdyż innowacyjność kojarzy się powszechnie ze „świeżymi" głowami i pomysłami, które mogą powstawać z „niczego". Badani, mówiąc o postawach innowacyjnych, wymieniali odwagę, otwartość, skłonność do ryzyka i wychodzenie poza strefę komfortu. Z drugiej strony w trakcie dyskusji mocno wybrzmiał głos, że cechy te muszą trafić na podatny grunt, jakim jest pogłębiona, specjalistyczna wiedza: dostrzeganie tendencji i trendów na rynku, obserwowanie, analizowanie i wyciąganie wniosków. Warto wspomnieć słowa jednego z badanych, reprezentanta sektora przemysłu chemicznego, który akcentował, że technologia powstaje latami i musi bazować na wiedzy i doświadczeniu firmy, a ta często jest „zaklęta" w wiedzy i doświadczeniu pracowników.

Musimy wykazać się swoimi kompetencjami, że wiemy, co, co, co robimy, rozumiemy technologie, prawda, i mamy do tego odpowiednich specjalistów, i mamy do tego odpowiednie oprogramowanie. Zupełnie coś, coś innego (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Ocena innowacji

Jest to etap, który – co ciekawe – nie pojawiał się we wszystkich odtwarzanych ścieżkach innowacji. Był wyraźny w dużych organizacjach, które stosowały przetestowane metodologie projektowe, w małych firmach był on na tyle oczywisty, że „ginął" w procesie odtwarzania ścieżki. Ocena innowacji przede wszystkim polegała na analizie ryzyka związanego z tą zmianą, porównaniu kosztów z przewidywanymi zyskami. Ważne okazywało się także rozstrzygnięcie, w jakim stopniu przyjęte rozwiązanie wpisuje się w politykę firmy, kierunki rozwoju oraz plan budżetu. Dlatego też najczęściej ten etap był koordynowany przez zarząd przedsiębiorstwa. Niektórzy przedstawiciele firm wyraźnie podkreślali, że choć procesem tym zajmuje się zarząd, najczęściej w porozumieniu z działem finansowym, do przygotowania analizy i oceny ryzyka niezbędne wydaje się pozyskanie informacji z innych działów – w szczególności tych, których dane rozwiązanie będzie dotyczyło.

Ale też na końcu u nas decyduje grupa, czyli wszyscy nasi pracownicy mają bardzo istotny wpływ na i kroki rozwojowe, i wygląd samego produktu, testy u nas się odbywają tak, że nowy produkt jest przywożony i każdy dostaje opakowanie do testowania, wybiera, wskazuje i my pracujemy na tyle długo, aż nie wszyscy, bo to rzadko się zdarza, aż większość zaakceptuje kształt produktu, więc wydaje mi się, że jesteśmy osądem demokratycznym (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Na pewno była taka ocena, bo jak zobaczyliśmy to urządzenie, to zaczęliśmy się zastanawiać, na ile wynik wdrożenia takiego rozwiązania jest ryzykowny. Więc była jakaś ocena tego, czy to zda egzamin, i robiliśmy próby u producenta tego urządzenia, więc w związku z tym pojechaliśmy z próbkami, mieliśmy próbki, które były przygotowane i w jakiś sposób już spreparowane, że miały coś wykazać. No i to urządzenie to wykazało. [...] *Urządzenie jest i jest w trakcie tak naprawdę wdrożenia, więc w związku*

z tym to się toczy. Ocena pomysłu, tu jeszcze był jeden stały krok pośredni. Był plan wdrożenia najpierw, a potem dopiero było wdrożenie (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Istotne jest zatem, by działy te miały dobrze przemyślane swoje potrzeby i oczekiwania oraz dostarczały precyzyjnych i pełnych informacji. Z kolei w przypadku metody Kaizen często za ocenę pomysłu odpowiada specjalnie powołana komisja weryfikacyjna, składająca się z przedstawicieli różnych działów w firmie.

Dużą zaletą tego etapu jest prowadzenie analiz na rzecz wdrożenia pomysłu, co sprzyja konsolidacji wiedzy w firmie. Jak podkreślali badani, nawet jeśli danego pomysłu nie uda się ostatecznie zrealizować, prace nad jego oceną są bardzo ważnym źródłem zdobywania wiedzy i doświadczenia.

W pewnym momencie mieliśmy pomysł, że tą aplikację lojalnościową będą pisali nasi informatycy, bo taki pomysł się przewinął, na pewno byłoby to dużo tańsze, natomiast, no, okazało się w trakcie, że to jest po prostu niewykonalne, że gdybyśmy czekali tutaj na to, aż to zrobi nasz pion IT, to trwałoby to, no, pewnie z 5 lat, tak? A firma zewnętrzna fakt, że za spore pieniądze, ale zrobiła to w ciągu kilku miesięcy, 6–7 miesięcy (firma branży motoryzacyjnej).

Istotną kwestią na tym etapie są także wszelkie działania na rzecz uzasadnienia innowacji, przekonania do niej. Jest to działanie, które opiera się na specyficznych kompetencjach, gdyż z jednej strony powinno być ono oparte na dokładnej analizie danych i przekuciu wniosków na konkretne argumenty, ale z drugiej strony istotne są także kompetencje społeczne związane z perswazją. Warto pamiętać, że etap ten może dotyczyć pracowników, którzy chcą przekonać do pomysłu swój zarząd, ale prowadzone rozmowy pokazały, że dar przekonywania u kadry zarządzającej i rozmawianie o zmianie z pracownikami również ma znaczący wpływ na ostateczny sukces.

Planowanie innowacji

To kolejny etap, który jest obsługiwany przez zarząd firmy. Jest on bardzo istotny ze względu na planowanie poszczególnych kroków wdrożenia oraz przypisanie osób do obsługi procesu, w tym odpowiednie zarządzenie ich kompetencjami.

Po takiej analizie, przynajmniej dla mnie, jest bardzo ważne, żeby w odpowiedniej grupie projektowej, i to też różnie bywa, to nie muszą być spotkania, na których robimy burzę mózgów, w różny sposób to prowadzę, ale żebyśmy się spotkali i tak naprawdę przedyskutowali, co możemy zrobić, jaki jest nasz plan, często też dzielimy się tematami do zrealizowania (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

I potem był plan wdrożenia, czyli plan, który mówił o tym, co mamy przetestować, gdzie ewentualnie są ryzyka w tym całym projekcie, czyli ocena, w jaki sposób, ale cały plan eksperymentów, który jest rozpisany na trzy lata, więc tak to mniej więcej trwa (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Znaczenie ma także przewidywany czas oraz określenie potrzebnych zasobów. Warto jednak wspomnieć, że jeśli to pracownik zgłosi nowy pomysł (np. w ramach

Kaizen), często wymaga się od niego przygotowania planu wdrożenia. To o tyle istotne, że wiąże się ono z zupełnie innymi kompetencjami, jakich oczekuje się od takiego pracownika. Bez odpowiedniego przeszkolenia w tym zakresie może być to dla niego znaczną barierą. Prawdopodobna jest sytuacja, kiedy sam pomysł będzie dobry, ale plan wdrożenia, z racji, że został opracowany przez osobę bez wystarczających kompetencji, się nie powiedzie.

Wdrażanie innowacji

To etap polegający na podejmowaniu zgodnie z planem kolejnych kroków na rzecz przełożenia pomysłu na działanie. W przypadku małych firm najczęściej osobą odpowiedzialną za wdrożenie jest pracownik, który był pomysłodawcą. To dość naturalna konsekwencja – osoba ta już jest w „temacie", pomysł powstał z jej wcześniejszych analiz i obserwacji, które doprowadziły do opracowania rozwiązania. Są też sytuacje, gdy pomysł pochodzi od zarządu lub jest efektem pracy zespołowej, wówczas wyłonienie lidera, „twarzy" projektu, może nastręczać trudności. Z kolei w większych organizacjach przydzielanie osób i „zestawu kompetencji" odbywa się w bardziej złożony sposób. Praktyka pokazuje, że czasem do obsługi poszczególnych etapów wdrażania są delegowani pracownicy wskazanych działów, którzy pracują oddzielnie nad danym zagadnieniem. Innym razem od początku pracy wdrożeniowej funkcjonuje zespół interdyscyplinarny składający się z pracowników reprezentujących różne bloki kompetencji, a poszczególne etapy są realizowane wspólnie poprzez dyskusję, wymianę informacji i kolegialne podejmowanie decyzji. Warto wspomnieć, że branże motoryzacji i przemysłu chemicznego reprezentuje wiele firm prowadzących model gospodarki B2B, co oznacza, że funkcjonują one w bliskich powiązaniach z innymi podmiotami biznesowymi. Dlatego też w etap wdrażania innowacji często włączone jest otoczenie firmy: partnerzy, kontrahenci, dostawcy czy instytuty badawcze.

Współpracowali między innymi z […]*, to był ich bardzo duży klient sprzed lat. No i ta firma jakby przeprowadzała nas przez cały proces tworzenia strategii, tak? Więc zaczynaliśmy od analizy rynku, tego, co mamy w danym momencie, analizy SWOT tego, co dzieje się w poszczególnych działach w firmie, potem przeszliśmy do tego, co byśmy chcieli pozmieniać na rynku i co byśmy chcieli uzyskać i jakimi metodami, aż do rozpisania tego na poszczególne projekty, na jakieś bardziej konkretne rzeczy, typu że wiemy, co chcemy zrobić z tą linią produktów, jak ją spozycjonować itd. Czyli to był taki globalny proces, który trwał przez dwa lata, w gronie jakby moderatorów z tej firmy plus kilku, kilkunastu osób z różnych pionów tutaj od nas, tak?* […] *byli dyrektorzy, byli brand managerowie, czasami byli zapraszani ludzie zupełnie jakby trochę niezwiązani stricte z samym projektem, czyli na przykład ludzie z produkcji, z technologii, gdzieś tam z kadr, ponieważ musiało to też łączyć różne piony w firmie, tak?* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej)

Tutaj również warto się zastanowić, na jakim etapie są oni włączani w działania firmy i na jakim poziomie przebiega współpraca. Niejednokrotnie praca nad wdrożeniem odbywa się za pomocą burzy mózgów, korzysta się z doświadczeń innych firm, wymienia z nimi wiedzę na spotkaniach czy podczas telekonferencji.

W trakcie rozmów wyraźnie podkreślano, że postęp wdrażania innowacji powinien być komunikowany i tłumaczony pracownikom na każdym etapie. Jest to ważny

element zarządzania wiedzą, który bazuje na wspólnie podzielanych opiniach i podstawowych informacjach, co ułatwia współpracę, ale buduje również zaangażowanie w realizowany projekt.

Ewaluacja, monitorowanie

Etapem wieńczącym drogę innowacji po firmie jest testowanie lub ewaluacja przyjętego rozwiązania. Jest to etap, którego specyfikę narzuca typ innowacji. W przypadku produktowej czy marketingowej do etapu testowania i oceny zaangażowani są klienci, którzy stają się pierwszymi testerami, choć, jak pokazuje badanie w przypadku niektórych firm, „naturalnymi" testerami są także pracownicy firmy i to od nich pochodzi informacja zwrotna, decydująca o ostatecznym kształcie zmiany i innowacji. W przypadku innowacji procesowych i organizacyjnych specyfiką ewaluacji i testowania jest fakt, że przebiegają permanentnie, wymagają ciągłego obserwowania, dostosowywania i poprawiania.

Powiem tak, jeżeli to jest pomysł przy okazji dokumentacji jakiejś zmiany w technologii, no to wychodzi wtedy po uruchomieniu, prawda, natomiast różne są, w których dokumentacja wychodzi, jednym słowem, jeżeli nie ma zastrzeżeń zbyt, uwag, pomyłek we wdrożonej, i to działa, no (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Generalnie próbujemy użyć tego w procesie. Wybrać na przykład osobę, która zacznie nad tym pracować. Porozmawiać z nią, patrząc na plusy i minusy takiego rozwiązania. No i ktoś proponuje. Albo mi się bardzo podoba, albo mi się nie podoba i ja bym to zmienił w ten sposób, i wtedy możemy [...] *to spróbować* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Podsumowując, prowadzone rozmowy pozwoliły na wytyczenie drogi innowacji, która jest podobna dla firm bez względu na sektor i wielkość przedsiębiorstwa. Firmy najczęściej różni stopień zaangażowania pracowników i partnerów zewnętrznych w procesy związane z innowacjami. Nie zawsze też działania podejmowane na rzecz innowacyjności kończą się sukcesem, jednak nawet wtedy generują korzyść w postaci konsolidacji wiedzy. Często innowacje powstają w wyniku dostrzegania trendów, potrzeb otoczenia czy pojawiających się wewnątrz przedsiębiorstwa problemów, ale żeby móc przełożyć obserwacje na ideę, a potem rozwiązanie, potrzeba wielu złożonych kompetencji, których rola zmienia się w zależności od etapu wdrożenia.

4.6.4. Innowacyjność a procesy uczenia się

Obok opisanych korzyści wynikających z innowacji, jej nadrzędną funkcją, jaka wyłoniła się na pierwszy plan w toku rozmów, jest konieczność budowania przewagi konkurencyjnej i stymulowanie rozwoju w danej organizacji. W analizowanych branżach ma to o tyle znaczenie, gdyż badani dostrzegają rosnące koszty pracy, co sprawia, że firmy rodzime przestają konkurować niższą ceną.

Oczekiwania konsumentów to się niewiele zmieniają, bo klient zawsze chce być obsłużony dobrze i szybko. No tylko że jest to coraz trudniejsze, tak? Dlatego że rosną koszty pracy, miasto jest coraz bardziej zakorkowane, więc do tego klienta też jest ciężko dojechać szybko, jeżeli, no, ma jakąś awarię i dzwoni do nas. Toteż musimy jak najszybciej

sprawnie sobie tym zleceniem zarządzić po to, żeby jak najszybciej do klienta dotarła pomoc (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Teraz coraz trudniej nam jest wygrać z tymi zachodnimi firmami w nowych przetargach. Kiedyś raczej walczyliśmy o te projekty z firmami gdzieś z obrzeży Europy, tak to można powiedzieć, a na dzień dzisiejszy już wróciła ta konkurencyjność, czyli jesteśmy, no, porównywalni z firmami niemieckimi czy francuskimi, które są w stanie tą samą propozycję cenową dać. Już nie zyskujemy przewagi na niższym koszcie (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Konkurencyjność wymusza na organizacjach starania o wprowadzenie rozwiązań, które przyczynią się do wzrostu atrakcyjności oferty danego przedsiębiorstwa, np. poprzez uzyskanie produktów lepszej jakości, bardziej funkcjonalnych, bardziej estetycznych czy w końcu produkowanych w sposób wydajniejszy. Konkurencja dotyczy także pozyskiwania pracowników, zwłaszcza tych o unikalnych kwalifikacjach – innowacje i idące za nimi ułatwienia oraz możliwości służą więc także przyciągnięciu wysoko wykwalifikowanej kadry.

Firmy branżowe – chcąc utrzymać się na rynku szybko zmieniających się trendów konsumenckich i technologicznych, czy w przypadku sektora przemysłu chemicznego także będąc pod naciskiem regulacji i wymogów środowiskowych – stają przed koniecznością permanentnego analizowania, przewidywania i reagowania na zmiany.

Gdybyśmy stali w miejscu, to byśmy się cofali. Bo to jest taka branża, gdzie po prostu trzeba… no, trzeba cały czas działać, tak? Dlatego że [chrząkanie] *tak jak mówiłam – zmieniają się te oczekiwania klientów, zmienia się rynek. Też mamy świadomość, że konkurenci też nie śpią, tak? My musimy starać się być pół kroku przed, żebyśmy nie znaleźli się dwa kroki za nimi* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Cały czas, rok w rok jest co innego. Na początku było bardzo dużo takiego bieżącego czyszczenia, później był bardzo duży high na powłoki ceramiczne. Później, w tym roku jest bardzo duży high na folie bezbarwne […]. *W każdym bądź razie, tak, co roku jest nowa technologia, która, którą po prostu klienci chcą, musimy jakby zaspokajać rynek* (firma z branży motoryzacyjnej).

W pewnym sensie tak, my musimy pierwsi, że tak powiem, rozpoznać, że taka sytuacja nastąpi. Nie, że czekamy, aż klient powie, że jutro chce mieć to, tylko patrząc na rozwój klienta czy na to, co się dzieje, czy uważamy, że się będzie działo, staramy się myśleć, dobrze, a co się będzie działo za rok, jaki ma klient parametr, w jakim kierunku może pójść (firma z branży przemysłu chemicznego).

Z kolei głównym procesem, z jakim wiąże się proces wyłaniania i wdrażania innowacji, zarówno dla organizacji jako całości, jak i dla jej pracowników, jest uczenie się. Innowacja jest odpowiedzią danej firmy na jej otoczenie wewnętrzne lub zewnętrzne, gdzie zaistnieniu danej potrzeby lub pojawieniu się problemu towarzyszy reakcja często na stałe zmieniająca tę organizację, generująca cały cykl zmian przebiegających według schematu, który pokazuje rysunek 150.

Rysunek 150. Uczenie się w organizacji

Innowacja jako odpowiedź na rozwiązanie problemu czy zaspokojenie potrzeby stymuluje uczenie się przedsiębiorstwa i jego otoczenia na każdym poziomie: zarówno w indywidualnych zachowaniach edukacyjnych pracowników, jak i firmy jako całości organizacyjnej oraz jej otoczenia. W przypadku branż motoryzacyjnej i przemysłu chemicznego jest to podyktowane specyfiką tych sektorów, w których model sprzedaży często przybiera formułę B2B, a firmy reprezentujące te sektory są połączone łańcuchem produkcji i dostaw.

Każde z tych środowisk przechodzi procesy obserwowania trendów lub procesów, analizowania i przewidywania, wyciągania wniosków, projektowania rozwiązań oraz dalszego monitorowania. Warto zaznaczyć, że charakter tych procesów jest ciągły i cykliczny, tj. reakcja na zmianę przekształca organizację i otoczenie, co wymusza potrzebę kolejnych zmian i przeobrażeń.

Uczenie się jako determinanta procesu powstawania innowacji dotyczy wszystkich wymienionych tu grup. Mają one wpływ nie tylko na zapoczątkowanie innowacji, lecz także na procesy ich opracowania i wdrażania, ponadto efekty innowacji często przenikają całe otoczenie danej organizacji, mając na nią głównie stymulujący wpływ, co zilustrowano na rysunku 151.

Rysunek 151. Otoczenie organizacji

Można podać wiele przykładów potwierdzających te wnioski. Jeden z nich to przypadek firmy przechodzącej restrukturyzację. By nie dopuścić do zwalniania pracowników zatrudnionych na stałe, podjęto decyzję, by obsługę procesów produkcyjnych powierzyć pracownikom tymczasowym, co mogło się wpisywać w definicję innowacji organizacyjnej. W efekcie tych zmian zarząd firmy dostrzegł, że pracownicy tymczasowi są mało efektywni i napotykają problemy w realizacji zadań zawodowych. Początkowo sądzono, że wynika to z ich niewystarczających kompetencji. Po dokładnej analizie problemu i szczegółowych rozmowach z kadrą uznano, że przyczyną niepowodzeń jest brak przepływu wiedzy pomiędzy wieloletnimi pracownikami zatrudnionymi na etat oraz zatrudnionymi czasowo. Okazało się, że wiele procedur, np. opisy stanowisk, jest „niedopowiedzianych", bazujących na wiedzy i doświadczeniu osób, które do tej pory obsługiwały te procesy. Wraz z odejściem pracowników etatowych dla firmy oznaczało to więc zabranie wiedzy i brak w firmie jej skodyfikowanego rezerwuaru. Wprowadzonej zmianie organizacyjnej towarzyszyło więc odkrycie kolejnego problemu, z którego zarząd nie zdawał sobie wcześniej sprawy. Jest to jeden z licznych przykładów na to, jak jedna zmiana sprzyja identyfikacji problemów czy nieuświadomionych potrzeb, jednakże wszystkie one pozwalają lepiej poznać organizację i jej otoczenie, w którym funkcjonuje.

[…] *Pojawienie się agencji pracy tymczasowej to był pomysł na to, żeby tą innowacyjność wprowadzić. A więc pojawienie się nowej grupy osób, które patrzą na to, co robimy, zupełnie z boku, tak? To zmusiło nas do tego, ja tu myślę organizacyjnie, żeby* […]. *I wielu pracowników po dwóch, trzech miesiącach sami to zauważyli, gdzie pojawiały się na przykład głosy od brygadzistów, że OK, ci ludzie do niczego się nie nadają, oni nic nie potrafią itd., itd.* […]. *Ci tymczasowi. Natomiast jak usiedliśmy i zaczęliśmy rozmawiać, dlaczego nie potrafią, no to się często okazywało, że po prostu informacje, które ci pracownicy mieć powinni, były w głowach pracowników z dużym doświadczeniem, którzy frustrowali się, że temu wszystko trzeba mówić* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Inne wypowiedzi badanych, które stały się inspiracją dla wskazanego modelu, dotyczyły konsekwencji, jakie niosły innowacje organizacyjne i procesowe. Często prowadziły one do zmian w przyjętej logice strukturyzacji firmy, czy zachodzących w niej procesów, co przyczyniało się do większej przejrzystości, uporządkowania wiedzy o firmie – a to owocowało wychwytywaniem kolejnych problemów czy identyfikacją potrzeb do zaspokojenia. W rezultacie więc wprowadzenie jednej zmiany i nauka, która z niej płynęła, pociągały cały cykl kolejnych zmian, testowania, wyciągania wniosków i zbierania nowej wiedzy i doświadczeń.

4.6.5. Uczenie się nieformalne pracowników w organizacji innowacyjnej

Sposobów, w jaki dana organizacja innowacyjna pozyskuje, gromadzi, porządkuje, a w końcu wykorzystuje swoją wiedzę do procesów rozwojowych i wytwarzania innowacji, oraz jak innowacja wspiera akumulację wiedzy, w toku badań zidentyfikowano kilka. Jednym z nich jest polityka podnoszenia kompetencji pracowników rozumiana jako system planowania szkoleń i kursów oraz weryfikowania tak pozyskanej wiedzy.

By lepiej prześledzić związek pomiędzy politykami szkoleniowymi firm a innowacyjnością przedsiębiorstw, zastosowano analizę wykorzystującą drzewo klasyfikacyjne, uwzględniające jako zmienne niezależne takie czynniki, jak branża, poziom innowacyjności, liczba pracowników w firmie, sposób inicjowania szkoleń i innych form podnoszenia kwalifikacji, a zmienną zależną była odpowiedź na pytanie: jaka część pracowników podniosła w firmie kwalifikacje w ciągu ostatnich dwóch lat?

Zgodnie z wynikami analizy odpowiedź na pytanie, jaka część pracowników jest kierowana na szkolenia, jest w największym stopniu skorelowana tym, kto inicjuje szkolenia w danej firmie. Jeśli odpowiedź brzmiała: najbliższy przełożony, częściej dochodziło do sytuacji, gdy mniejsza liczba pracowników uczęszczała na szkolenia, niż w przypadku gdy szkolenie było wspólną inicjatywą pracowników i kadry zarządzającej. Przykładowo, jeśli odpowiadano, że na szkolenia zostali skierowani wszyscy lub prawie wszyscy pracownicy, taka odpowiedź pojawiała się trzy razy rzadziej w firmach, w których o podnoszeniu kwalifikacji decydował najbliższy przełożony. Następnym czynnikiem różnicującym odpowiedzi był poziom innowacyjności danej firmy. Firmy przeciętnie innowacyjne i innowacyjne częściej prowadziły politykę na rzecz szkolenia większej liczby pracowników niż firmy nisko innowacyjne.

Z kolei odpowiedzi przedsiębiorstw nisko innowacyjnych różnicował fakt, czy w firmie stosuje się indywidualne ścieżki rozwoju. Co interesujące, w firmach, w których nie ma indywidualnych ścieżek rozwoju, częściej na szkolenia kierowano większą część załogi. Uzyskane wyniki nie pozwalają stwierdzić, w jakim stopniu szkolenia są adekwatne i dopasowane do potrzeb, może bowiem zaistnieć sytuacja, że bierze w nich udział większość pracowników, ale mają one charakter ogólny, a nie specjalistyczny. Jednym z proponowanych wyjaśnień może być założenie, że im bardziej firma ma przemyślaną strategię rozwoju kompetencji i jest rozeznana w potrzebach szkoleniowych pracowników, szkolenia planowane są bardziej selektywnie pod konkretne potrzeby pracowników, co sprzyja sytuacji, że mniejsza część załogi bierze w nich udział.

Uzupełnieniem tych analiz są prostsze zestawienia statystyczne, w których logikę szkolenia pracowników rozpatrywano nie tylko w odniesieniu do poziomu innowacyjności, lecz także do branży. By dostrzec tę zależność, sprawdzono, jak się ma poziom innowacyjności firm do polityki szkoleniowej przedsiębiorstwa. Zmienną niezależną była tutaj odpowiedź ankietowanych na pytanie: jaka część pracowników firmy była wysyłana na szkolenia w ciągu ostatnich dwóch lat? Jak kształtują się wyniki dla branży motoryzacyjnej, pokazuje tabela 86:

Tabela 86. Udział pracowników w szkoleniach. Przykład branży motoryzacyjnej (w proc.)

Wziąwszy pod uwagę wszystkie rodzaje kursów i szkoleń lub innych form podnoszenia kwalifikacji, ilu spośród pracowników Pana/i działu uczestniczyło w takich zajęciach w okresie ostatnich dwóch lat?	Poziom innowacyjności			
	nisko innowacyjne	przeciętnie innowacyjne	wysoko innowacyjne	Ogółem
Wszyscy lub prawie wszyscy (91–100%)	13,2	23,5	25,0	21,4
Większość (61–90%)	26,5	22,6	20,0	23,3
Około połowy (41–60%)	29,4	27,6	25,0	27,8
Mniej niż połowa (11–40%)	30,9	26,2	30,0	27,5
Nikt lub prawie nikt (0–10%)	0,0	0,0	0,0	0,0
Ogółem	100,0	100,0	100	100

Jak widać, w branży motoryzacyjnej poziom innowacyjności danej firmy sprzyja sytuacji, gdy szkoleni są wszyscy lub prawie wszyscy pracownicy. Taka odpowiedź pojawiała się prawie dwa razy częściej w grupie przedsiębiorstw uznanych za najbardziej innowacyjne. Z kolei w przypadku pozostałych odpowiedzi wraz z poziomem innowacyjności firm były one rzadziej wskazywane przez ankietowanych. Jedynie odpowiedź: „Mniej niż połowa pracowników podnosiła kwalifikacje" nie pozwalała na zidentyfikowanie prawidłowości – wskazywał ją taki sam odsetek firm najbardziej i najmniej innowacyjnych. Ogólnie rzecz biorąc, rozkład poszczególnych odpowiedzi dla przedsiębiorstw o różnym poziomie innowacyjności kształtował się podobnie, z tym że w firmach innowacyjnych przechylał się w stronę strategii szkolenia większej liczby pracowników.

Inaczej wyglądała sytuacja w branży przemysłu chemicznego, co pokazuje tabela 87.

Tabela 87. Udział pracowników w szkoleniach. Przykład branży przemysłu chemicznego (w proc.)

Biorąc pod uwagę wszystkie rodzaje kursów i szkoleń lub innych form podnoszenia kwalifikacji, to ilu spośród pracowników Pana/i działu uczestniczyło w takich zajęcia w okresie ostatnich 2 lat?	Poziom innowacyjności			
	nisko innowacyjne	przeciętnie innowacyjne	wysoko innowacyjne	Ogółem
Wszyscy lub prawie wszyscy (91–100%)	13,2	18,5	3,5	15,2
Większość (61–90%)	28,3	26,6	31,6	27,7
Około połowy (41–60%)	17,0	32,6	42,1	31,8
Mniej niż połowa (11–40%)	39,6	21,0	22,8	24,2
Nikt lub prawie nikt (0–10%)	1,9	1,3	0,0	1,2
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Rozpatrując rozkład odpowiedzi dla każdej grupy przedsiębiorstw wyłonionych ze względu na poziom innowacyjności, można dostrzec, że wraz z innowacyjnością zmniejsza się skłonność respondentów do odpowiedzi świadczących o tym, że szkolenia i inne formy podnoszenia kwalifikacji były kierowane do mniej niż połowy pracowników lub prawie do nikogo. Z drugiej strony widać rozbieżność także przy odpowiedzi wskazującej, że szkolenia kierowano do wszystkich lub prawie wszystkich. Wśród przedstawicieli przedsiębiorstw najbardziej innowacyjnych odpowiedź ta pojawiała się kilka razy rzadziej w odniesieniu do pozostałych kategorii. Wynik ten można różnie interpretować, m.in. że innowacyjne przedsiębiorstwa są bardziej rozeznane w potrzebach szkoleniowych swoich pracowników i z tego względu stosowane formy podnoszenia kwalifikacji są ukierunkowane, a tym samym skierowane do określonych pracowników.

Porównując obie branże, można wysnuć kilka wniosków. W obu branżach wśród firm, które w ciągu ostatnich dwóch lat szkoliły pracowników, popularna była odpowiedź wskazująca, że na szkolenia kierowano mniej więcej połowę kadry. Branża motoryzacyjna szkoli mniej selektywnie: częściej wszyscy lub prawie wszyscy pracownicy są szkoleni oraz prawie nigdy nie zdarza się, że nikt lub prawie nikt nie podnosi kwalifikacji. Różnice ujawniają się także podczas analizowania obu branż ze względu na poziom innowacyjności firm. W branży motoryzacyjnej innowacyjność sprzyja kierowaniu na szkolenia większej grupy pracowników, w przemyśle chemicznej tylko do pewnego momentu. Być może wynika to z faktu, że szkolenia w branży chemicznej są droższe i rzadziej dostępne, więc kierowanie na nie ma charakter bardziej selektywny.

Uzupełnieniem tych danych są statystyki dotyczące wskazania, jakie grupy pracowników najczęściej są szkolone i w jakim stopniu kierowanie na szkolenia jest uzależnione od branży i poziomu innowacyjności danej firmy. Ukazuje je tabela 88.

Tabela 88. Najczęściej szkolone grupy pracowników a innowacyjność firm (w proc.)

Branża	Najczęściej szkolone grupy pracowników	nisko innowacyjne	przeciętnie innowacyjne	wysoko innowacyjne
motoryzacyjna	Pracownicy związani z kluczowymi projektami organizacji	66,2	36,4	47,3
	Pracownicy o najdłuższym stażu zawodowym	32,8	23	70,4
	Pracownicy osiągający najlepsze wyniki pracy	29,3	38,7	10,8
	Pracownicy o zidentyfikowanej największej luce kompetencyjnej	26,6	20,5	44,1
	Pracownicy młodzi	33,0	28,7	12,8
	Pracownicy na stanowiskach kierowniczych	26,6	23,7	11,4
	Pracownicy nowo przyjęci do pracy	1,1	14,0	10,9
	Pracownicy utalentowani/osoby o wysokim potencjale	5,3	21,9	10,0
	Inne	0,0	0,0	0,0
	Ogółem	100,0	100,0	100,0
przemysłu chemicznego	Pracownicy związani z kluczowymi projektami organizacji	54,5	28,9	62,2
	Pracownicy o najdłuższym stażu zawodowym	24,3	33,4	35,4
	Pracownicy osiągający najlepsze wyniki pracy	29,5	22,3	32,2
	Pracownicy o zidentyfikowanej największej luce kompetencyjnej	17,4	32,2	17,6
	Pracownicy młodzi	11,6	24,2	33,2
	Pracownicy na stanowiskach kierowniczych	40,7	26,6	27,4
	Pracownicy nowo przyjęci do pracy	0,0	30,0	7,1
	Pracownicy utalentowani/osoby o wysokim potencjale	36,8	14,5	17,2
	Inne	0,0	0,0	0,0
	Ogółem	100,0	100,0	100,0
Ogółem	Pracownicy związani z kluczowymi projektami organizacji	60,0	32,1	58,6
	Pracownicy o najdłuższym stażu zawodowym	28,3	29,0	43,9
	Pracownicy osiągający najlepsze wyniki pracy	29,4	29,3	27,0
	Pracownicy o zidentyfikowanej największej luce kompetencyjnej	21,8	27,2	24,0
	Pracownicy młodzi	21,8	26,1	28,2
	Pracownicy na stanowiskach kierowniczych	34,0	25,4	23,5
	Pracownicy nowo przyjęci do pracy	0,5	23,2	8,0
	Pracownicy utalentowani/osoby o wysokim potencjale	21,8	17,7	15,4
	Inne	0,0	0,0	0,0
	Ogółem	100,0	100,0	100,0

W przypadku branży motoryzacyjnej można zaobserwować znaczące różnice pomiędzy wyłonionymi grupami przedsiębiorstw. Firmy najbardziej innowacyjne w dużo większym stopniu inwestują w najstarszych stażem pracowników – dwa

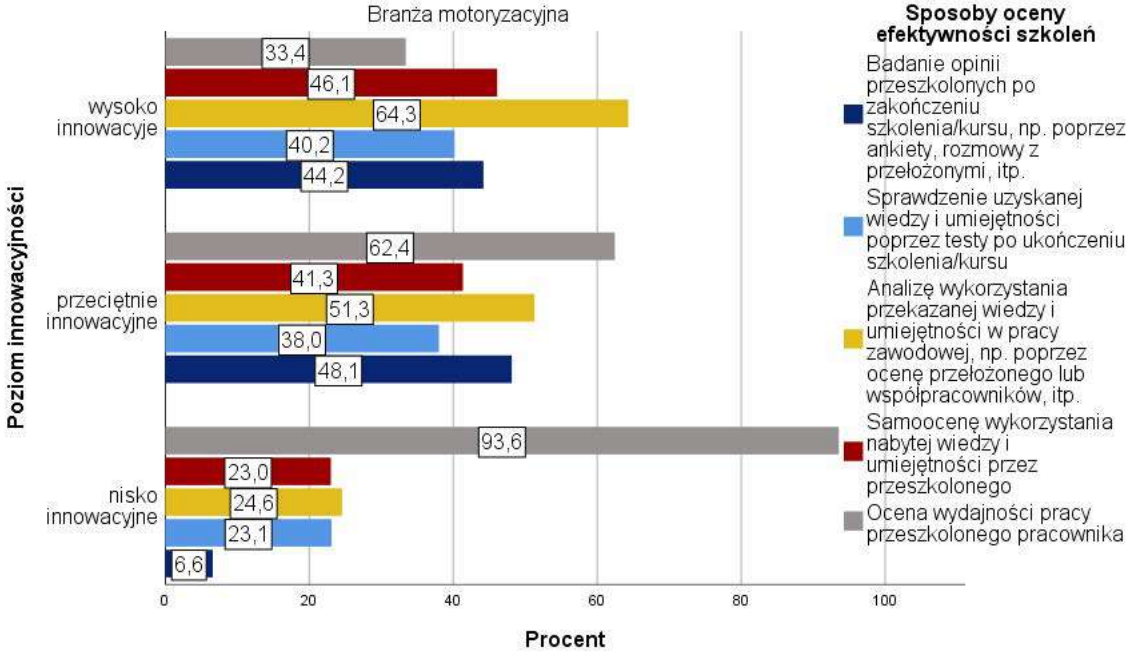
razy częściej niż firmy nisko innowacyjne i trzy razy częściej niż firmy przeciętnie innowacyjne. Ta odpowiedź jednak może korespondować z narracją badanych, zgodnie z którą innowacyjności sprzyjają stabilność i lojalność pracowników, ponieważ mogą oni kumulować wiedzę i doświadczenie oraz przekuwać je na opracowanie nowatorskich rozwiązań. Inna interpretacja nakazuje upatrywać w takiej polityce potrzebę aktualizacji wiedzy pracowników, by nie dochodziło do ich „zamrażania".

Następne znaczące różnice widać na przykładzie pracowników najbardziej wyróżniających się produktywnością oraz tych, których cechują braki kompetencyjne. Wraz z poziomem innowacyjności przedsiębiorstw zmienia się ich podejście do zarządzania ludźmi – w większym stopniu podnoszenie kwalifikacji koncentruje się na tych, którzy najbardziej tego potrzebują (wykazują braki), w mniejszym na osobach uznanych za najbardziej produktywne. Wydaje się więc, że część najbardziej innowacyjnych przedsiębiorstw tej branży koncentruje się na wyrównywaniu poziomu pomiędzy pracownikami i dbaniu o równomierny rozwój kompetencji w firmie. Kolejnym obszarem różnic jest podejście do pracowników nowo zatrudnionych – wraz ze wzrostem innowacyjności częściej są oni szkoleni, choć zwraca uwagę fakt, że jednocześnie innowacyjność firmy nie sprzyja szkoleniu osób młodych. Być może, choć nie da się tego zweryfikować na podstawie zebranego materiału, wiąże się z tym, że firmy te rzadziej są skłonne zatrudniać młode osoby, doceniając przede wszystkim doświadczenie. Taka interpretacja koresponduje z wynikami analiz dotyczących oczekiwanego profilu kandydatów do pracy w tej branży. Wiek powyżej 45 lat był wskazywany jako ważna pożądana cecha osób starających się o pracę.

W przypadku firm przemysłu chemicznego można zaobserwować podobną tendencję w zakresie związku między poziomem ich innowacyjności a polityką podnoszenia kwalifikacji kadr. Podobnie jak w branży motoryzacyjnej, także i w tym sektorze innowacyjności sprzyja częstsze podnoszenie kompetencji u pracowników najstarszych stażem. Można także zauważyć – analogicznie jak w branży motoryzacyjnej – że innowacyjność ma wpływ na większą koncentrację firmy na szkoleniu osób z deficytami kompetencyjnymi kosztem kierowników oraz osób, które osiągają dobre wyniki. Co interesujące, w branży przemysłu chemicznego innowacyjność nie sprzyja też szkoleniu osób, które są uważane za mające potencjał, talent. Może to być związane ze specyfiką branży, która opiera się na konkretnej wiedzy i „twardych" umiejętnościach, przez co samo identyfikowanie pracowników pod kątem czegoś tak niemierzalnego jak „talent" czy „potencjał" może być rzadko praktykowane. W branży motoryzacyjnej przeciwnie – na ogół innowacyjność sprzyjała szkoleniu pracowników uchodzących za najbardziej utalentowanych. Największe różnice między branżami widać na przykładzie pracowników młodych oraz pracowników związanych z kluczowymi projektami w organizacji – w branży przemysłu chemicznego wraz z poziomem innowacyjności firmy jest ona częściej skłonna szkolić takie osoby – ogólnie branża jest bardziej otwarta na podnoszenie kwalifikacji u najmłodszych pracowników oraz tych kluczowych. Ogólnie dane wskazują, że w zakresie preferowanych grup pracowników do szkoleń branża przemysłu chemicznego jest mniej wrażliwa na poziom innowacyjności, ale tendencje w obu sektorach są podobne. Podejście firm innowacyjnych kładzie nacisk na aktualizację wiedzy u osób, które pracują od lat, oraz na wspieraniu osób z deficytami kompetencyjnymi.

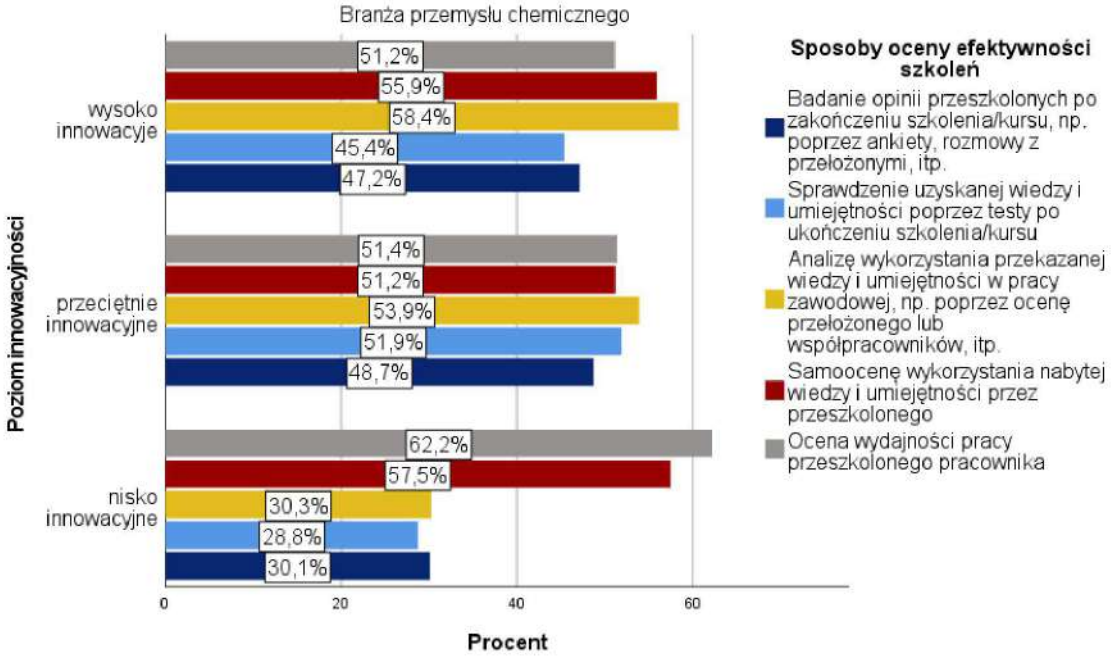
Kolejna specyfika firm innowacyjnych w obu branżach ukazała się przy analizach dotyczących sposobu weryfikacji wiedzy zdobywanej przez pracowników na szkoleniach. Firmy z wyższym poziomem innowacyjności częściej stosują „twarde" i zewnętrzne metody weryfikowania wiedzy, np. testy czy ankiety przeprowadzane z przełożonymi. Z kolei im mniej innowacyjne przedsiębiorstwa, tym częstsza tendencja do „miękkich" metod weryfikowania wiedzy, jak rozmowy pracownika z przełożonym czy po prostu dokonanie przez pracownika samooceny rozwoju kompetencji. W firmach najmniej innowacyjnych najczęściej weryfikacja pozostawała w gestii przełożonego, który dokonywał jej subiektywnie i prawdopodobnie bez żadnych obiektywizujących narzędzi, z kolei do rzadkości należało stosowanie metod oceny zewnętrznej. Rysunek 152 prezentuje te dane dla branży motoryzacyjnej.

Rysunek 152. Sposoby oceny efektywności szkoleń a poziom innowacyjności firm w branży motoryzacyjnej



W branży przemysłu chemicznego tendencje są analogiczne. Wraz ze wzrostem poziomu innowacyjności firmy stosuje się więcej różnorodnych metod oceny, w tym elementy oceny zewnętrznej. W tym sektorze różnice pomiędzy firmami o różnym poziomie innowacyjności są zdecydowanie mniejsze, co ilustruje rysunek 153.

Rysunek 153. Sposoby oceny efektywności szkoleń a poziom innowacyjności firm w branży przemysłu chemicznego



Wnioski płynące z przeprowadzonych dotychczas analiz wskazują, że wraz ze wzrostem poziomu innowacyjności firmy podejście do podnoszenia kwalifikacji staje się bardziej usystematyzowane i poddawane rzetelniejszej ocenie. Częściej nie tylko stosuje się narzędzia do oceny, lecz także umożliwia zewnętrzną, bardziej obiektywną i merytoryczną ocenę przyrostu kompetencji.

Wydaje się, że doniosłą rolą kursów, szkoleń i innych zorganizowanych form nauki są systematyzacja i porządkowanie gromadzonej wiedzy. Ukierunkowanie nauki jest o tyle istotne, gdyż ułatwia potem samodzielne uczenie się oraz pozwala na bardziej celowe obserwowanie otoczenia i czerpanie informacji, które może być zwieńczone opracowaniem innowacyjnych rozwiązań.

4.6.6. Nieformalne uczenie się pracowników w organizacji innowacyjnej

Nie wszystkie sposoby i metody uczenia się pracowników są uświadamiane przez zarząd i realizowane jako zaplanowany cel firmy, wiele z nich przebiega spontanicznie. Można przypuszczać, że niekiedy działa mechanizm, który można nazwać „naturalną mądrością organizacji" czy „mądrością tłumu". Mechanizm ten manifestuje się w oddolnych, nieplanowanych działaniach pracowników czy ich grup, prowadzących do kumulowania wiedzy, na podstawie której mogą być generowane nowe rozwiązania. Jak wspomniano, udział w szkoleniach, kursach czy warsztatach, oprócz możliwości pozyskania nowych informacji, często zapewnia uporządkowanie oraz systematyzację wiedzy. Staje się punktem wyjścia dla uczenia się samodzielnego, które ma miejsce w codziennej pracy i odbywa się w sposób naturalny, samodzielny i spontaniczny – często także nieuświadamiany. Wśród badanych przedstawicieli kadry zarządzającej, pojawiło się nawet twierdzenie, że ich zadaniem, jako zarządu, jest zapewnienie pracownikom różnych możliwości nauki, a rolą pracowników jest przekuwanie wiedzy w dostarczanie firmie rozwiązań, pomysłów i usprawnień.

Informacje pozyskane z *badania sektorowego II* pozwalają zidentyfikować metody samokształcenia zawodowego, które najczęściej są stosowane w przedsiębiorstwach wskazanych jako spełniające kryteria innowacyjności. Jak pokazuje tabela 89, w przypadku branży motoryzacyjnej wraz z poziomem innowacyjności doceniano taki typ samokształcenia, jak udział w pracach grup zadaniowych i grup projektowych, a przede wszystkim odwiedzanie innych organizacji w celu poznania specyfiki ich działania. Z kolei przedstawiciele nisko innowacyjnych przedsiębiorstw doceniali metodę nauki, jaką jest zapoznawanie się z wynikami kontroli pracy, inspekcji i audytów oraz wykorzystanie wspólnej przestrzeni biurowej do wymiany wiedzy i doświadczeń. Można przypuszczać, że popularność wskazań tych metod wynikała stąd, że były one najczęściej praktykowane. Porównując rozkład odpowiedzi w każdej z grup przedsiębiorstw, można dostrzec, że wraz ze wzrostem poziomu innowacyjności odpowiedzi ankietowanych są bardziej różnorodne i rozkładają się równomierniej. Może to wskazywać na fakt, że dywersyfikowanie źródeł wiedzy i wielokierunkowe samodoskonalenie pracowników jest związane z innowacyjnością danego przedsiębiorstwa.

Z kolei udział w zespołach projektowych czy grupach zadaniowych był wskazywany jako kluczowy sposób zdobywania nowej wiedzy także w trakcie wywiadów. Warto pamiętać, że to praktyki typowe dla przedsiębiorstw dużych, o bardziej skomplikowanej strukturze i większej specjalizacji pracowników, co nie oznacza, że projektowy czy zadaniowy typ pracy, polegający na bliższej współpracy, nie jest możliwy w przypadku firm średnich i małych. Inne sposoby samodoskonalenia zawodowego w odniesieniu do innowacyjności firm w obu branżach prezentuje tabela 89.

Tabela 89. Formy uczenia się w miejscu pracy a innowacyjność (w proc.)

Branża	Która z wymienionych przez Pana/ią form pozwoliła najbardziej pogłębić swoją wiedzę lub umiejętności zawodowe pracowników * Poziom innowacyjności * Branża	Poziom innowacyjności			
		nisko innowacyjne	przeciętnie innowacyjne	wysoko innowacyjne	Ogółem
motoryzacyjna	Uczestniczyli w pracach grup zadaniowych (w celu rozwiązywania problemów pojawiających się w pracy).	4,0	10,8	10,3	8,3
	Brali udział w konferencjach, warsztatach, meet-upach lub wykładach, w trakcie których wymieniali się wiedzą i doświadczeniem z osobami z innych organizacji, pracujących w tym samym obszarze.	0,3	6,9	3,4	4,4
	Analizowali ze współpracownikami kluczowe wydarzenia dla funkcjonowania firmy/działu.	8,3	14,6	10,3	12,2
	Uczestniczyli w pracach zespołów projektowych, składających się z pracowników reprezentujących różne działy firmy.	1,1	11,4	13,8	7,7
	Odwiedzali inne organizacje w celu poznania specyfiki ich działania.	0,3	14,3	27,6	9,6
	Zapoznawali się z wynikami kontroli pracy, inspekcji, audytów.	24,3	13,4	13,8	17,4
	Prosili Pana/i przełożonych, podwładnych, współpracowników lub klientów o informacje na temat swoich mocnych i słabych stron jako pracownika.	2,0	0,7	3,4	1,3
	Zapoznawali się z materiałami z ukończonych projektów i szkoleń, aby dowiedzieć się, jakich błędów należy unikać.	0,0	0,7	0,0	0,4
	Wykonywali zadania, które stanowiły dla Pani/a wyzwanie.	16,6	6,2	0,0	9,8
	Korzystali w pracy z pakietów e-learningowych.	0,0	0,2	3,4	0,2
	Wykorzystywali wspólną przestrzeń w miejscu pracy do wymiany wiedzy i doświadczeń z innymi pracownikami.	28,9	11,2	0,0	17,3
	Uzyskali poradę od innego pracownika (z działu administracyjnego lub eksperta).	2,9	3,6	13,8	3,6
	Korzystali ze wsparcia coacha/mentora (osoby bardziej doświadczonej w dziedzinie, którą się zajmują).	6,3	2,8	0,0	4,0
	Pracowali w systemie okresowej zmiany stanowiska pracy (zmiany zadań, wykorzystywania nowych, odmiennych materiałów i sprzętu, zmiany funkcji i ról).	0,9	1,2	0,0	1,0
	Korzystali z branżowych forów internetowych i sieci społecznościowych związanych z ich działalnością zawodową.	1,7	1,9	0,0	1,8
	Pogłębiali swoją wiedzę zawodową w bibliotece lub innym centrum informacyjnym w czasie pracy.	0,0	0,0	0,0	0,0
	Korzystali z materiałów edukacyjnych i informacyjnych związanych z wykonywanymi zadaniami.	2,6	0,2	0,0	1,0
	Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Branża	Która z wymienionych przez Pana/ią form pozwoliła najbardziej pogłębić swoją wiedzę lub umiejętności zawodowe pracowników * Poziom innowacyjności * Branża	Poziom innowacyjności			
		nisko innowacyjne	przeciętnie innowacyjne	wysoko innowacyjne	Ogółem
przemysłu chemicznego	Uczestniczyli w pracach grup zadaniowych (w celu rozwiązywania problemów pojawiających się w pracy).	3,1	12,6	9,8	9,4
	Brali udział w konferencjach, warsztatach, meet-upach lub wykładach, w trakcie których wymieniali się wiedzą i doświadczeniem z osobami z innych organizacji pracujących w tym samym obszarze.	3,1	12,1	8,7	9,0
	Analizowali ze współpracownikami kluczowe wydarzenia dla funkcjonowania firmy/działu.	9,0	9,2	14,1	9,5
	Uczestniczyli w pracach zespołów projektowych składających się z pracowników reprezentujących różne działy firmy.	1,9	12,5	9,8	8,9
	Odwiedzali inne organizacje w celu poznania specyfiki ich działania.	3,7	18,0	9,8	12,7
	Zapoznawali się z wynikami kontroli pracy, inspekcji, audytów.	31,3	20,8	7,6	22,9
	Prosili Pana/i przełożonych, podwładnych, współpracowników lub klientów o informacje na temat swoich mocnych i słabych stron jako pracownika.	2,8	0,7	2,2	1,5
	Zapoznawali się z materiałami z ukończonych projektów i szkoleń, aby dowiedzieć się, jakich błędów należy unikać.	0,3	0,5	1,1	0,5
	Wykonywali zadania, które stanowiły dla Pani/a wyzwanie.	12,1	4,3	7,6	7,1
	Korzystali w pracy z pakietów e-learningowych.	0,0	0,0	2,2	0,2
	Wykorzystywali wspólną przestrzeń w miejscu pracy do wymiany wiedzy i doświadczeń z innymi pracownikami.	24,1	5,7	12,0	12,1
	Uzyskali poradę od innego pracownika (z działu administracyjnego lub eksperta).	2,5	0,3	1,1	1,1
	Korzystali ze wsparcia coacha/mentora (osoby bardziej doświadczonej w dziedzinie, którą się zajmują).	2,5	1,7	0,0	1,8
	Pracowali w systemie okresowej zmiany stanowiska pracy (zmiany zadań, wykorzystywania nowych, odmiennych materiałów i sprzętu, zmiany funkcji i ról).	0,3	0,7	3,3	0,8
	Korzystali z branżowych forów internetowych i sieci społecznościowych związanych ich działalnością zawodową.	1,5	0,7	3,3	1,2
	Pogłębiali swoją wiedzę zawodową w bibliotece lub innym centrum informacyjnym w czasie pracy.	0,6	0,0	1,1	0,3
	Korzystali z materiałów edukacyjnych i informacyjnych związanych z wykonywanymi zadaniami.	1,2	0,3	6,5	1,2
	Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Inaczej sytuacja rysuje się w przypadku branży przemysłu chemicznego. Pracownicy firm wysoko innowacyjnych za najbardziej przydatne metody samodoskonalenia uznawali wspólne analizy prowadzone przez grupę pracowników na temat kluczowych wydarzeń dla funkcjonowania firmy/działu, oraz wymienianie się wiedzą i doświadczeniem z innymi pracownikami w przestrzeni biurowej. Pokazuje to różnice w sposobach funkcjonowania pracowników obu branż i metodykach ich pracy. W przypadku sektora chemicznego istotne są systematyczność, powtarzalność procedur, stąd być może pracownicy większą wagę przykładają do nauki poprzez analizę własnej pracy. W branży tej większe znaczenie ma także zapoznawanie się z wynikami kontroli pracy i audytów, które pozwalają przeanalizować błędy w świetle istniejących procedur. Potwierdzają to także wypowiedzi badanych, uzyskane z *badania sektorowego III* (*case study*). Ciekawe jest natomiast, że doceniana w firmach innowacyjnych w branży motoryzacji metoda uczenia, jaką są wizyty studyjne, w przypadku branży przemysłu chemicznego była najbardziej popularna w firmach przeciętnie innowacyjnych, z kolei firmy innowacyjne wskazywały ten sposób samodoskonalania jako szczególnie ważny dwa razy rzadziej niż firmy przeciętnie innowacyjne. Ogólnie po raz kolejny różnice w odpowiedziach ankietowanych, wyłonionych ze względu na typ przedsiębiorstwa, są mniejsze w przypadku branży przemysłu chemicznego, co może świadczyć, że praktyki podnoszenia kwalifikacji są mniej wrażliwe na poziom innowacyjności firm.

Wracając do wypowiedzi przedstawicieli firm innowacyjnych, pewne metody są wskazywane jako szczególnie wartościowe, a należą do nich wszelkie sposoby uczenia się polegające na – cytując naszych rozmówców – „wyjściu zza biurka" (w literaturze przedmiotowej są określane jako *interaktywne*), do których można zaliczyć: wizyty studyjne, udział w zespołach interdyscyplinarnych czy we wszelkiego rodzaju konferencjach, sympozjach czy imprezach branżowych.

Z drugiej strony jeżdżą do zakładów wspierać ich, prawda, wdrażać to, co my mamy najlepszego. Ale wie pan, przy okazji się uczą, bo nie ma lepszej szkoły jak jechać, wdrożyć projekt i patrzeć, jaka inna kultura, inna technologia, inne problemy (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Szczególną wartością tych metod nauczania jest możliwość przyjrzenia się z szerszej perspektywy własnym zadaniom zawodowym, fragmentowi procesu, który się obsługuje. Specjalistyczna wiedza z danej dziedziny jest wówczas uzupełniona o toczące się równolegle procesy. Rozszerzenie oglądu danej sprawy, poznanie szczegółów pracy i perspektyw innych osób pozwalają zidentyfikować do tej pory niedostrzegalne problemy, ale też korzystać z szerszego wyboru rozwiązań oraz wybierać te bardziej optymalne.

Takie możliwości akcentowano w kwestii powoływania w firmach grup projektowych oraz zespołów interdyscyplinarnych, ale za bardzo istotne uznawano także wspólne spotkania z klientami, w których biorą udział reprezentanci różnych obszarów zadaniowych projektu. Każda inicjatywa i impuls do spotkania osób reprezentujących inne działy firmy, poznanie specyfiki ich pracy poprzez dialog, wspólne wypracowywanie rozwiązań umożliwiają wykonanie jej w sposób sprawniejszy i bardziej wydajny, lepiej dopasowany do pożądanych ostatecznych rezultatów. Jedna z badanych upatrywała korzyści z tych metod pracy jako innowacyjnych, tłumacząc to uruchamianiem swojego rodzaju „mądrości grupy". Zgodnie z tą

opinią kluczem do sukcesu jest połączenie wiedzy i kompetencji z wielu obszarów na rzecz jednej sprawy, problemu, a przez to rozszerzenie możliwości poznawczych grupy jako całości: umożliwia zwrócenie uwagi na rozwiązania, które byłyby trudne bądź niemożliwe do dostrzeżenia z punktu widzenia pojedynczego pracownika. Korzyści towarzyszące rozwiązaniu problemu, takie jak przyjęta metodyka i organizacja pracy czy zebranie i uporządkowanie informacji stanowią ważne doświadczenie i dostarczają wiedzy do której można się odwoływać podczas realizacji kolejnych działań.

Pracujemy, mamy taki system 3N – na czas, na miejsce, na pewno. To taka nasza wariacja na temat 5S leanowskiego, gdzie faktycznie jest taka grupa, spotykają się raz w tygodniu, w środy, i to jest tak. Nawet jest taka platforma, ona była zainicjowana przeze mnie, ja staram się co jakiś czas brać w tym udział, natomiast myślę, że to się sprawdza. Tam są osoby z różnym doświadczeniem, z różnych dziedzin, natomiast to funkcjonuje w obszarze produkcji. […] *sporo takich rozmów to są takie spotkania interdyscyplinarne, na przykład planowanie produkcji, produkcja, cotygodniowe, gdzie omawiamy sobie podstawowe jakieś tam wskaźniki, które mamy, mówimy, dlaczego nam coś wyszło, dlaczego nam nie wyszło, nad czym warto się skupić, w którą stronę pójść. To jest też okazja do tego, żeby wymienić właśnie te doświadczenia między jedną a drugą stroną* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Najbardziej pożyteczne to spotkania tych grup roboczych, uważam, bo one coś wnoszą tak naprawdę od razu. Bo dzieje się problem, reklamacja wyrobu, zespół musi się zebrać, przeanalizować, co jest przyczyną, wymyślić (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Bo w takich to nazwijmy to półbiznesowych relacjach, kiedy zabieramy naszych najważniejszych klientów na jakieś spotkania, zresztą oni sami później w takich podsumowaniach spotkań mówią, że przywożą z tych spotkań z nami, bo mogą się spotkać z nami, a mogą się spotkać z naszą konkurencją, nie oszukujmy się, tak że przywożą bardzo dużo informacji, gdzie nie dowiedzieliby się na zwykłych biznesowych spotkaniach i my też taką wiedzę przywozimy (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Z kolei bliższa współpraca z klientem, dokładniejsze poznanie jego potrzeb i oczekiwań dostarczają pracownikom informacji, które mogą pozwolić „wyrwać się z rutyny", zaproponować coś „uszytego na miarę", dopasowanego do specyfiki danego zamówienia. Takie wyzwanie dywersyfikuje i komplikuje sposób wykonywania zadania, przez co stwarza okazję do przetestowania nowych rozwiązań, jak mówili badani: „zmusza do wyjścia ze strefy komfortu".

Innowacja wiąże się z ryzykiem, więc ktoś, kto umie podejmować dane ryzyko. Ktoś strachliwy i ktoś, kto nie chce wychodzić poza strefę komfortu swojego, no to nie będzie (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Jak wspomniano, ważnym źródłem wiedzy są wszelkiego rodzaju wizyty studyjne, sympozja i imprezy branżowe. Przedstawiciele zarządu zgodnie podkreślają, że dzięki nim możliwe staje się podpatrzenie, jak do danej sprawy podchodzą inni, i uczenie się na ich błędach.

Każdy na tych targach ma swój zeszyt. Notujemy wszystkie spostrzeżenia, notujemy każdą ankietę, rozmowę z potencjalnym klientem, notujemy jakieś tam niuanse, które na dany moment, które później są podsumowywane i jakieś wnioski są wyciągane (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Wysłaliśmy ich [pracowników z zespołu, który zajmuje się obsługą Kaizen] *na seminaria takie, bo to różne instytucje.* [...] *Często wysyłamy na takie fora, na przykład byli we Wrocławiu i dyskutują, panele są dyskusyjne takie odnośnie innowacyjności, podejścia do Kaizen, podejścia do jakichś nowych projektów. I oni se tam siedzą, słuchają, biorą udział właśnie w takich panelach dyskusyjnych. No po ostatnim przyjechali, powiedzieli, kurczę, jacy my jesteśmy zacofani, bo na przykład dowiedzieli się, że ktoś tam wymyślił yyy ranking na przykład jedenastu wad, które, no, znaczy, no tam robili analizy różne i wylistowali jedenaście głównych problemów braku innowacyjności w zakładach.* [...] *Usiedli, zrobili analizy, mówią, Boże, na jedenaście my mamy dziewięć. Na przykład, no nie, i pełna konsternacja, siedzieli, przebudowywali ten system walidacji. Zrobili przymiarkę, potem znowu powiedzieli: nie, to dalej źle. Czyli cały czas tam jest jeszcze burza mózgów. Myślą, co lepiej, jak lepiej i tak* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

[…] *W rozmowie z jedną z też firm tutaj niedaleko, rodzinnych, dużych wyszła taka inicjatywa i myślę, że w nowym roku będziemy dążyć do jej realizacji, żeby spotykać się właśnie tu w obszarze akurat planistycznym i zrobić sobie takie właśnie warsztaty wymiany doświadczeń. To jest kompletnie firma z innej branży, natomiast no powiedzmy te zagadnienia, jeżeli chodzi o planowanie są bardzo zbliżone i wyzwania. I tutaj wspólnie właśnie z prezesem tej firmy rozmawialiśmy i doszliśmy do wniosku, że to będzie ciekawe doświadczenie, żeby właśnie ci pracownicy mogli porozmawiać o swoich problemach, o tym, jak je rozwiązują* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Zdaniem respondentów podpatrywanie rozwiązań innych w połączeniu z własną wiedzą fachową, a przede wszystkim dobrą znajomością potrzeb własnej organizacji skutkuje twórczymi rozwiązaniami „skrojonymi na miarę". Z drugiej strony podkreślano, że jest to działanie, które może zniechęcać do innowacyjności rozumianej wąsko jako bycie pionierem, liderem w swojej dziedzinie. Zawsze bowiem łatwiej i oszczędniej uczyć się na błędach innych firm, adaptując ich (sprawdzone) pomysły i rozwiązania do swoich warunków.

Dzięki zaangażowaniu klientów i partnerów w procesy organizacyjne firma może zyskać nowy wgląd w swoje mechanizmy, procesy, projekty – zyskując bardzo istotny komponent informacji zwrotnej. Angażowanie partnerów z zewnątrz to także możliwość zyskania dostępu do ich doświadczeń, z których można z powodzeniem korzystać. Interesującym przykładem zebrania wiedzy organizacji o samej sobie było zatrudnienie pracowników tymczasowych. Dzięki nim odkryto, że wiedza proceduralna tej firmy nie jest akumulowana, lecz ucieka wraz z pracownikami, którzy są jej nośnikami. Podobną funkcję mogą pełnić także kontrahenci i klienci, którzy mając rozległe doświadczenie współpracy z różnymi organizacjami mogą mieć ciekawe spostrzeżenia i informacje odnośnie każdej z nich. Jeśli są przestrzeń i możliwość na pozyskanie tej wiedzy, organizacja może krytycznie przyglądać się swoim działaniom oczami osób z „zewnątrz". Badani często podkreślali, że na usprawnienie procesów ma wpływ włączanie partnerów w różne etapy

inicjowania i wdrażania nowych rozwiązań, a nierzadko od początku wraz z nimi są projektowane nowe inicjatywy.

Kolejną ważną metodą uczenia się pracowników jest korzystanie z wyników audytów i kontroli. Jest to narzędzie przede wszystkim sprzyjające innowacjom procesowym, ponieważ umożliwia przyjrzenie się logice i porządkowi przyjętych procedur oraz szeroko rozumianej organizacji pracy. Jak wyjaśniają badani, różnego rodzaju kontrole czy audyty pozwalają wychwytywać błędy w prowadzonych procesach i umożliwiają ich usprawnienie oraz reorganizację danej firmy przez dostarczenie uporządkowanej wiedzy, która powstaje na podstawie systematycznej i powtarzalnej metodologii.

No, inne rzeczy, które są takimi narzędziami do wymiany informacji, no to jest cała dokumentacja systemu ISO, która też mówi, jakie są procedury, instrukcje, jakieś tam metody badawcze, wszystko jest w tym systemie zawarte z tych takich dokumentów regulujących. No i na pewno taką wspólną płaszczyzną chyba najbardziej tutaj jednoczącą wszystkich pracowników to jest system ERP [Kompleksowy System Zarządzania], *który mamy wdrożony. No i to moim zdaniem najbardziej chyba zmusza ludzi do tego, żeby gdzieś w jednym środowisku funkcjonowali i wymieniali się informacjami w taki sposób bardziej zorganizowany* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Jak wspomniano, znaczny zakres wiedzy proceduralnej zatrzymuje się „w głowach i doświadczeniu" pracowników. Jest to obszar wiedzy „ukrytej", która może zmienić się w zasób organizacyjny, jeśli są odpowiednie mechanizmy i procedury: świadome procesy związane z zarządzaniem wiedzą.

4.6.7. Działania firm na rzecz podniesienia innowacyjności pracowników

Warto jeszcze raz podkreślić, że zdolności firmy do generowania przez nią innowacji nie tylko polegają na inwestowaniu w wysoko wykwalifikowaną kadrę i zapewnieniu jej możliwości podnoszenia kompetencji. Innowacyjności sprzyja także umiejętność przedsiębiorstwa do stymulowania pracowników do nauki i uczenia się, gromadzenia, przetwarzania i wykorzystywania ich wiedzy oraz jej porządkowania i systematyzowania dzięki przyjętym rozwiązaniom i procedurom.

Organizacje w różny sposób mogą kreować ścieżki dochodzenia do innowacyjnych rozwiązań, co w dużej mierze jest uzależnione od wielkości firmy i jej obrotów. Mocną stroną dużych firm jest przede wszystkim posiadanie znacznie większych środków, które mogą przeznaczać na działania inwestycyjne. Cechuje je także na ogół większa atrakcyjność dla potencjalnych wysoko wykwalifikowanych kadr. Ponadto duże firmy, często będące częściami globalnych koncernów, „w pakiecie" otrzymują sprawdzone metodologie zarządzania, których celem jest kierowanie rozwojem firmy i pozyskanie innowacji. Z kolei firmy małe (często rodzinne) z powodu posiadania mniejszych zasobów są zmuszone do większej kreatywności w planowaniu działań i zarządzaniu, co często wiąże się z efektywnym wykorzystywaniem kapitału intelektualnego swoich pracowników. Podkreślana w tych firmach przyjazna pracownikom kultura i atmosfera, które sprzyjają współpracy i ułatwiają wymianę informacji, czynią środowisko pracy swojego rodzaju

laboratorium dla innowacji, w którym w proces ich inicjowania i wdrażania często są zaangażowani wszyscy pracownicy.

W toku prowadzonych rozmów udało się zidentyfikować kilka cech organizacji, które sprzyjają zarządzaniu wiedzą i generowaniu innowacji. Są nimi:

1. spójność i przyjazność działań ukierunkowanych na pracowników;

2. przejrzysta, logiczna struktura firmy oraz podział zadań;

3. skuteczne metody motywowania i angażowania pracowników, w tym kultura otwartości i eksperymentu.

W dalszej części rozdziału każdy z tych czynników zostanie szczegółowo omówiony.

Spójność działań ukierunkowanych na pracowników

Interesujące, że badani – reprezentanci firm innowacyjnych – w narracjach na temat tego, co wzmacnia potencjał innowacyjny, nie mówili, albo bardzo rzadko wspominali, że istotne jest, by działania nakierowane na pracowników były możliwie spójne i zintegrowane. Wniosek ten został sformułowany na podstawie fragmentarycznych wypowiedzi, które pojawiały się spontanicznie przy okazji różnych tematów oscylujących wokół pojęcia innowacyjności. Co więcej, niekiedy można było dostrzec rozbieżności między wypowiedziami badanych, gdy wypowiadali się o działaniach firmy jako organizacyjnej całości, a opiniami na temat różnych grup pracowników. Dotyczyło to w szczególności omawiania roli pracowników niższych szczebli, zwłaszcza tych liniowych, których dotykają procesy związane z robotyzacją i automatyzacją – nieuchronnie wpisanych w trendy widoczne w obu branżach. Niekiedy w narracji badanych pojawiało się założenie, że pracownicy ci są oporni na zmianę i jej niechętni, a z drugiej strony rozmówcy od ich postaw i przekonań uzależniali powodzenie danego procesu.

Więc ludzie nie lubią zmian i to się odzwierciedla wszędzie, w pracy też, w pracy przede wszystkim (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Często pewne pomysły są, uważam, odbijane, bo za bardzo… I to jest problem, przekonanie ludzi, żeby zapomnieli o swoich dotychczasowych doświadczeniach. Często jest tak, że świetny pomysł jest zabijany, bo na samym początku spotyka się z bardzo dużą krytyką. […] *Tu właśnie praca nad pracownikami, że OK, postarajmy się spojrzeć inaczej, no to jest, myślę, ten początek* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Mamy takiego jednego pracownika, który jest, y, powiedzmy, tak innowacyjny, że denerwuje innych. Bo on cały czas ma nowe pomysły i budzi zazdrość, i ciągle pytają, po co ty to robisz i… po co? Masz z tego pieniądze? No nie. No to po co ty to robisz? On ich po prostu denerwuje, bo on cały czas chce coś zmieniać. Mało tego […] *bardzo mądry chłopak, on nie ma wykształcenia wyższego, to jest operator linii, który zajmuje się, ponieważ zgłosił się na ochotnika, na szkolenie z robotyzacji* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Z tych wypowiedzi można odczytać pewien rodzaj dystansu wobec tych pracowników, którzy z racji wykonywanych stanowisk nie mogą być autorami innowacyjnych, ważnych i doniosłych dla firmy rozwiązań, przeciwnie, w opinii kadry zarządzającej stają się „przeciwnikami postępu". Zebrane wyniki nie dają odpowiedzi na pytanie, w jakim stopniu pracownicy o najniższych kwalifikacjach, którzy wykonują najbardziej rutynowe czynności, są rzeczywiście oporni na zmianę, a w jakim jest to stereotyp, który sprzyja organizacyjnej segmentacji grup pracowniczych. W toku wywiadów pracownicy reprezentujący niższy szczebel narzekali na zbyt duży dystans dzielący ich od kierownictwa oraz nieprzyjazne procedury, które stoją na drodze do dokonywania usprawnień i ulepszeń w procesach zawodowych.

W tym miejscu warto wrócić do sposobów rozumienia i wartościowania innowacji, które zidentyfikowano w toku badań. W wąskim rozumieniu innowacje dotyczą powstania zupełnie nowej idei, wypracowania nowego rozwiązania, a zatem autorami tych rozwiązań mogą być – co w dużej mierze potwierdziło badanie – przedstawiciele określonych działów, np.: inżynierowie, projektanci, osoby zajmujące się marketingiem i inni specjaliści obsługujący procesy *stricte* kreatywne. Gdzieś obok innowacje były rozumiane jako usprawnienia dla różnych procesów w firmie, które czynią je szybszymi, sprawniejszymi, łatwiejszymi, wydajniejszymi czy bezpieczniejszymi. Są one niekiedy mniej zauważalne i mają mniejszy zasięg oddziaływania, mogą jednak przynieść firmie konkretne, wymierne korzyści. Na podstawie uzyskanego materiału można sformułować wniosek, że dostrzeganie inwencji twórczej u pracowników różnych szczebli jest ważnym czynnikiem wspierającym ogólnie ducha innowacyjności w firmie. Niektórzy rozmówcy reprezentujący kadrę zarządzającą z nieskrywaną dumą opowiadali o inicjatywach zmian i ulepszeń, których autorami byli pracownicy liniowi, i wyjaśniali, że z racji bycia najbliżej procesów, które obsługują, oraz posiadanych specjalistycznych umiejętności i wiedzy są w stanie dostrzec, że coś działa „nie tak" i zaproponować skuteczne rozwiązanie.

[...] *Dzięki czemu po takim dość aktywnym podejściu do projektu przez tak około pół roku uzyskaliśmy poprawę wydajności na poziomie koło 11%, redukcję odpadu od 4% do 5%, generalnie około 4% i przy zaangażowaniu osób z wielu działów, raczej takich o otwartym podejściu, czyli pomysł rzucany chociażby przez pracownika liniowego był podchwytywany, to jest spotykane, że ktoś ma pomysł, ale to trafia w próżnię* (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Zauważyliśmy, że ludzie pracujący na linii mają bardzo dużo pomysłów, bo oni tam spędzają codziennie osiem godzin. I dużo było takich pomysłów, że ludzie przychodzili i wystarczyło tylko powiedzieć, słuchajcie, jak macie jakieś pomysły, to dajcie znać. Zaczynało się to od takich prostych karteczek, gdzieś tam się wrzucało do skrzyneczki. Natomiast teraz… To tak raz działało, raz nie działało, to trzeba było się ten, oczywiście dodatkowa rzecz. Bo czasami to były proste rzeczy i fajne rzeczy. Czasami to były bzdurne rzeczy. Natomiast ja zawsze wolałem podejść do ludzi i z nimi porozmawiać, że jest jakieś tam stanowisko pracy i tak, słuchajcie, no to… Z czym jest wam źle? No to jest nam źle z tym, z tym, z tym i z tym, więc zaczęliśmy myśleć o jakichś takich poprawach, takiego procesu (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Pracownicy z pomysłami w dużych, złożonych strukturalnie przedsiębiorstwach mogą „ginąć" z oczu zarządzającym, o czym świadczą niektóre ich wypowiedzi, z których wybrzmiewał żal i poczucie niedocenienia wagi realizowanych zadań

zawodowych. Zniechęcające bywają także – zdaniem niektórych pracowników szeregowych – biurokratyczne procedury, które istnieją w organizacji na rzecz umożliwienia planowania i dokonania drobnych zmian. Warto dodać, że bez względu na sektor, a nawet wielkość firmy w analizowanych przedsiębiorstwach chętnie stosowano tzw. metodę Kaizen. To jeden z filarów systemu doskonalenia procesów w organizacji, będący narzędziem *lean management*. Jako strategia biznesowa polega na zaangażowaniu wszystkich pracowników organizacji, niezależnie od szczebla, w stałe poszukiwanie pomysłów udoskonalenia wszystkich obszarów organizacji. W praktyce w niektórych firmach polega ona na sporządzeniu wniosku, w którym zostaje opisany zakres i cel proponowanej zmiany, wraz z uzasadnieniem, a często także kosztorys przygotowanego projektu. Następnie wniosek zostaje poddany weryfikacji przez zarząd czy – w zależności od przyjętej struktury w danej firmie – przez specjalnie powołaną do tego celu komisję. Rozstrzygnięcie polega na przeanalizowaniu stosunku kosztów do zysków płynących z inicjatywy, ocenie zgodności celu z priorytetami firmy i planowanymi wydatkami etc. Najczęściej pracownicy – zwycięzcy konkursowych wniosków – są nagradzani pieniężnie lub rzeczowo.

I to jest na takiej zasadzie, jestem na instalacji gdzieś i widzę, było potrzebne oświetlenie dodatkowe, składam wniosek Kaizen, wysyłam do dyrektora Kaizena, oni to rozpatrują, to oczywiście musi się mieścić w jakichś kosztach, bo wniosek do Kaizen nie może przekraczać 10 tys. zł i jeżeli ten projekt zostaje wprowadzony w życie, faktycznie przyjeżdżają i robią te dodatkowe oświetlenie, pracownik, który wystawił wniosek, dostaje punkty, ileś punktów jest nagroda (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Pracownicy zgłaszają swoje projekty i potem jest komisja weryfikacyjna [śmiech], *nieładnie to brzmi, ale tak to wygląda trochę złożona z technologa, kierownika tam produkcji i kogoś z systemów jakościowych, którzy wspólnie weryfikują pomysł i oceniają jego w tam różnych kategoriach użyteczności, w kategoriach pomysłowości, no tam różne są kryteria tak naprawdę, którymi się kierujemy* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Chociaż narzędzie wydaje się mieć usystematyzowaną i przetestowaną logikę, niektóre przyjęte wdrożenia tej metody ujawniły ograniczenia związane z odmienną perspektywą patrzenia na dany problem w firmie. Pracownik bezpośrednio obsługujący dany proces w rozwiązaniu systemowego błędu dostrzega korzyści, które mogą się upowszechnić w organizacji. Niekoniecznie jednak waga problemu jest dostrzegana i podobnie waloryzowana przez osoby decyzyjne. Trudno rozstrzygnąć, w jakim stopniu odrzucenie pomysłu jest racjonalne, a w jakim może wynikać z niezrozumienia złożoności procesów, których bezpośrednio nie nadzoruje zarząd. Jednak brak porozumienia i dialogu powoduje u pracowników spadek motywacji do zgłaszania propozycji zmian oraz przyczynia się do wzrostu ich frustracji jako reprezentujących działy niemające swojego „głosu" w polityce firmy i jej działaniach.

[...] *Tylko człowieka boli, kiedy nie wdrożył tego, a mógłby wdrożyć, wielokrotnie zapraszałem (kierownictwo), jak mamy przesypany piec na przykład* (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Drugi problem, który nie został dostrzeżony przez kierownictwo, to założenie organizacji, że wszyscy pracownicy mają wystarczające kompetencje, które umożliwią napisanie wniosku, w tym pisemnego uzasadnienia dla pomysłu, przygotowanie kosztorysu itp. Pracownicy obsługujący procesy produkcyjnie najczęściej legitymizują się wykształceniem technicznym, a specyfiką ich pracy oraz trzonem kompetencji jest praca związana z obsługą maszyn i urządzeń. Obsługa systemu, którego głównymi narzędziami są wnioski, dokumenty, pisemne uzasadnienia, jest wejściem w odmienny kompetencyjnie i często obcy obszar, co może ich dodatkowo zniechęcać. Jak wyjaśniał jeden z rozmówców, wolałby on zaprosić do siebie kierownika, pokazać i wytłumaczyć mu na przykładzie, jaki element procesu wymaga poprawy, niż rozpisywać to w sposób abstrakcyjny i pozakontekstowy na „papierze".

Szczerze, to ja wolałbym, żeby tego Kaizena nie było, a takie rzeczy, żeby były rozgrywane w dziale z kierownikiem, idę do kierownika, potrzebne jest to, to i tamto, czy nawet piszą jakiegoś maila i to ma być, powinno być, moim zdaniem, wykonane, nie mam pisać jakieś pisma, składać gdzieś tam do biurowca do jakiegoś gościa, czekać, czy oni uznają, czy nie uznają, czy nie, takie rzeczy to powinny być normalnością tam na oddziale (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Ogólnie rzecz biorąc, badanie w niektórych firmach ujawniło dystans dzielący pracowników różnych szczebli i porządków kompetencyjnych. Z kolei bez zrozumienia wzajemnych kompetencji i braku działań ukierunkowanych na zachęcenie różnych grup pracowników do udziału w procesach toczących się w organizacji tracą potencjały na innowacje. Spójność działań organizacyjnych i komunikacyjnych polegałaby na przekształceniu danej firmy w organizację, w której wszyscy pracownicy posiadają pewien wspólny trzon informacji, przekonań i postaw wobec dziejących się procesów, dzięki czemu czują się jej częścią.

Ważnym posunięciem powinno być kreowanie przez daną firmę przejrzystej i zrozumiałej komunikacji, w której pracownicy są aktywnym uczestnikiem procesów związanych z:

1. tworzeniem w firmie planów i strategii, z którymi przynajmniej są zapoznani i rozumieją ich ważność;

2. tworzeniem i wypracowaniem w firmie procedur, tak by uwzględniały różne perspektywy pracowników i były im przyjazne;

3. kreowaniem inicjatyw i projektów. W szczególności pracownicy powinni wiedzieć, jakie są ich miejsce i rola w tych działaniach i z jakimi konsekwencjami się wiąże.

Istotne w tym zakresie jest wypracowanie ścieżek efektywnej komunikacji pracowników prowadzonej zarówno pionowo, jak i poziomo w strukturze firmy oraz zmniejszanie dystansu pomiędzy pracownikami czemu służą inicjatywy sprzyjające integracji pracowników, wyjazdy, miejsca wspólnej przestrzeni czy wszelkie platformy cyfrowe umożliwiające wymianę wiedzy i informacji.

Najlepszymi praktykami w tym względzie mogą pochwalić się innowacyjne małe firmy o spłaszczonej strukturze. W toku rozmów ich przedstawiciele wyjaśniali, że wiele pomysłów dotyczących nowych działań, także produktowych, powstaje w wyniku burz mózgów na regularnie odbywających się spotkaniach czy na aktywnie działającej grupie w *social media*, do której należą wszyscy pracownicy firmy. Płaska struktura połączona z kulturą otwartości i słuchania pracowników sprzyjają gotowości do zgłaszania pomysłów, gdyż autorzy są potem angażowani także w ich realizację, stając się bezpośrednio odpowiedzialni za sukces wprowadzanej zmiany. Z kolei w dużych firmach dostrzegano, że pracownik najniższego szczebla niechętnie zgłosi pomysł na ulepszenie swojemu bezpośredniemu przełożonemu – woli, by informacja trafiła bezpośrednio do zarządu, tak aby pracownik ten został dostrzeżony i doceniony.

Myślę, że to jest duża rola zarządu i właśnie, żeby krzewić tą ideę innowacyjności, samemu krzewić tą otwartość, ale przede wszystkim tą otwartość wyrażać przez komunikację z pracownikami, ponieważ pracowaliśmy bardzo długo w jakiś sposób, a teraz chcemy zachęcać do innowacyjności, to musimy pokazywać, że tego się nie można bać (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Podsumowując, firmy, które chcą być reaktywne wobec otoczenia i dostosowywać się do panujących trendów, bez względu na typ branży muszą działać jak sprawnie funkcjonująca całość, w której pracownicy są dobrze poinformowani, partycypują w toczących się procesach, dzięki czemu współuczestniczą także w procesie tworzenia sieci informacji, znaczeń i interpretacji, które tę organizację konstytuują. W dalszym etapie ułatwia to komunikację oraz uczenie się zarówno na poziomie jednostkowym, jak i organizacyjnym. Odcięcie części pracowników od procesów toczących się w firmie powoduje oczywisty spadek motywacji i konflikty, ale sprzyja także niewykorzystaniu doświadczenia i wiedzy, jaką dysponują różne grupy pracowników.

Przejrzysta, logiczna struktura organizacji oraz uporządkowane procedury

Jak wspomniano, sposoby działania firm na rzecz inicjowania i wdrażania innowacji są różne w zależności od wielkości przedsiębiorstwa. Duże firmy posiadają większe środki na realizację działań innowacyjnych, dysponują działami badań i rozwoju, które odpowiadają za wypracowanie nowych produktów. Wydaje się także, że w dużych przedsiębiorstwach zastosowanie innowacji, zwłaszcza organizacyjnych przynosi bardziej dostrzegalny i donioślejszy efekt ze względu na skalę. Mocną stroną małych firm jest ich większa spójność, przejrzystość i znacznie większa elastyczność organizacyjna widoczna w polityce na rzecz pracowników. Ich rola w obsłudze procesów dziejących się w tych podmiotach jest bardziej dostrzegalna, a często także lepiej wykorzystana.

Łączy się z tym kolejny czynnik mający wpływ na zdolności innowacyjne firm, jakim jest przyjęta struktura funkcyjna organizacji i jej procedury działania. Badani wyraźnie podkreślali, że jeśli jest ona uporządkowana, przejrzysta i logiczna, a podział zadań i kompetencji w firmie równie klarowny, znacznie łatwiej zidentyfikować potrzeby firmy, ale również wszelkiego rodzaju problemy i ich źródła.

No i chyba jestem przyzwyczajona, i bardzo często mówię, że my razem działamy, że my razem to robimy, no bo mi się wydaje, że marketing ze sprzedażą powinien tworzyć jedno ciało, a nie tak jak w wielu firmach jest, że sprzedaż narzeka na marketing, a marketing na sprzedaż (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

No i na pewno taką wspólną płaszczyzną chyba najbardziej tutaj jednoczącą wszystkich pracowników to jest system ERP [Kompleksowy System Zarządzania], *który mamy wdrożony. No i to moim zdaniem najbardziej chyba zmusza ludzi do tego, żeby gdzieś w jednym środowisku funkcjonowali i wymieniali się informacjami w taki sposób bardziej zorganizowany. Więc to na pewno jest taka rzecz, gdzie tutaj przepływ informacji jest jakby wymuszony, bo musimy w tym samym środowisku działać* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Jak zaczęliśmy rozmawiać, to się okazało, że to, co jest napisane, a to, co wiedzą wszyscy, to ma się nijak, tak? I z tego względu chociażby instrukcje. Teraz dość mocno brygadziści są zaangażowani w ich tworzenie. Wprowadziliśmy system takich instrukcji OPL, One Point Lesson, czyli jeżeli jest problem, jeżeli jest coś, na co chcemy szczególną uwagę zwrócić pracownikom, opracowujemy to w postaci jednostronicowej, takiej obrazkowej instrukcji, gdzie brygadziści raz w tygodniu przeprowadzają takie szkolenia, losując sobie dowolną […]. *Czy tam raz na dwa dni. Szkoląc swoich pracowników tam w grupach, powiedzmy sześcioosobowej, nie jest to przemówienie dla całości. No, staramy się, myślę, sporo, jeżeli chodzi o tą informację, żeby systematyzować jej obieg, sposób składowania i* […]. *Myślę, że tak, jesteśmy świadomi i sporo robimy w tym obszarze* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Uporządkowanie i nazwanie procesów w firmie sprzyja nie tylko wyłanianiu się innowacji, lecz także skuteczniejszemu ich wdrażaniu. Potwierdzeniem tego wniosku jest zaprezentowana wcześniej i wyłoniona w toku badań droga innowacji w firmie. Co ciekawe, w trakcie prowadzonych rozmów uwidaczniała się niechęć, by systematyzować i porządkować zaobserwowane dotychczas przypadki wprowadzania innowacji i na ich podstawie opracować procedury przyszłych wdrożeń. Podobnie jak w przypadku posługiwania się jedną definicją innowacji tutaj również badani twierdzili, że nie ma konieczności tworzenia procedur i jeśli pojawi się potrzeba zmian, procedura tworzy się elastycznie i spontanicznie w zależności od potrzeb. Wydaje się jednak, że częsta odpowiedź rozmówców, z której wynika, że firma musi „wykonywać", a nie „nazywać" procesy, może sprzyjać sytuacjom, gdy wiedza i informacje, także te proceduralne, będą niedopowiedziane, uznawane za oczywiste – a przez to będą one uciekać z organizacji wraz z doświadczonymi pracownikami. Może także sprzyjać temu brak mechanizmów transferu wiedzy. Warto w końcu pamiętać, że niektóre narzędzia projektowe, jak np. metoda Kaizen, opierają się na zaproponowaniu przez pracownika sposobu dokonania zmiany. Wypracowane, sprawdzone metody działania i drogi realizacji staną się więc doświadczeniem, do którego będzie można się odwoływać, a przez to skracać i usprawniać kolejne planowane inicjatywy.

Na podstawie obserwacji ustalono również, że dla powodzenia innowacji kluczowe znaczenie może mieć permanentna, przejrzysta, prowadzona od początku do końca komunikacja z pracownikami. Jeśli mogą oni zrozumieć i śledzić działania innowacyjne, łatwiej jest im odnaleźć korzyści z rozwiązania, a także dostrzec

swoją rolę w toczących się procesach. Może to także motywować ich do działań, co jest ważnym wzmocnieniem potencjału do innowacyjności.

Motywowanie pracowników, kultura otwartości i eksperymentu

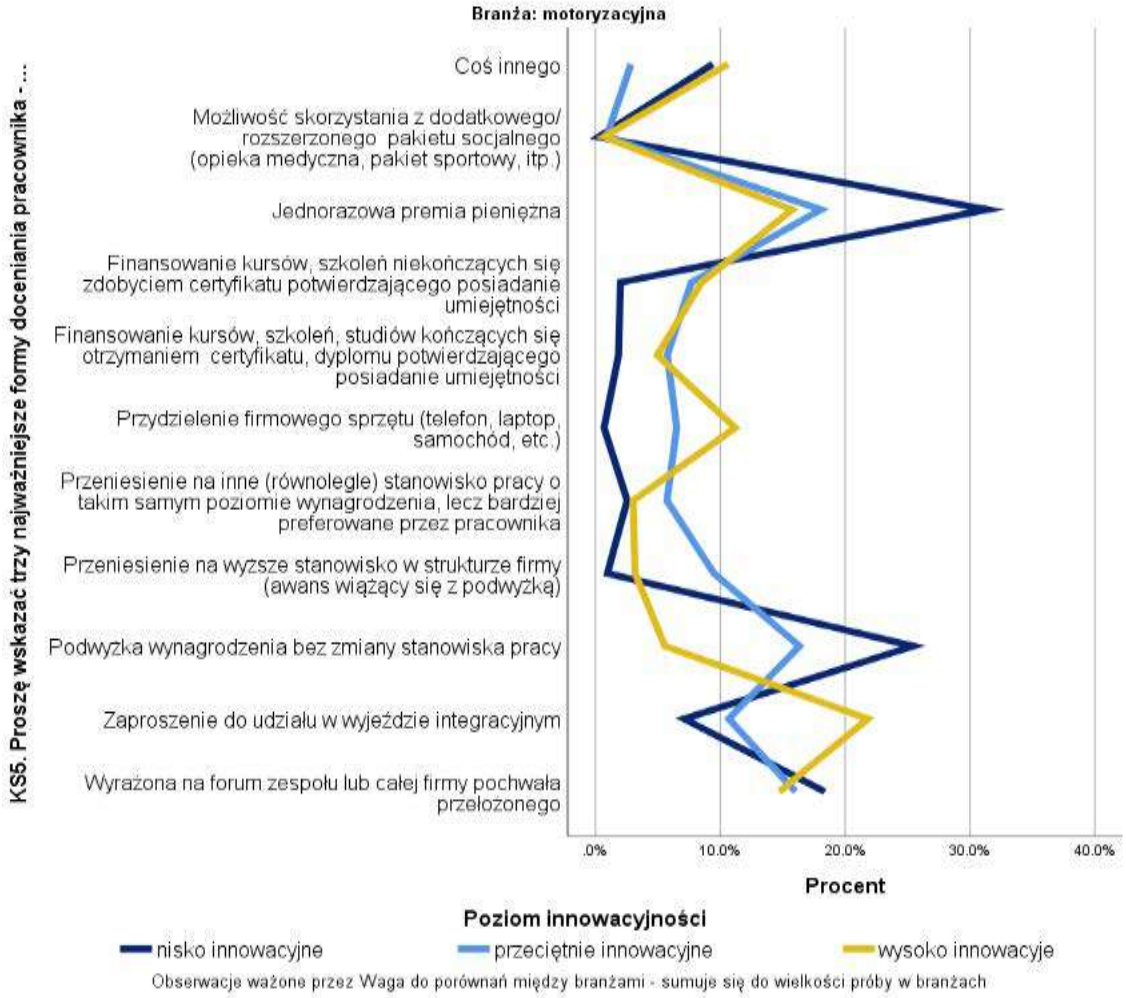
Ostatnim istotnym działaniem firmy, które może wzmacniać potencjał pracowników do inicjowania i wdrażania innowacji, jest sposób ich motywowania i inspirowania do działania. Badanie jednoznacznie pokazało, że innowacji sprzyja tworzenie mechanizmów motywujących opartych zarówno na nagrodach finansowych czy rzeczowych, jak i na eksponowaniu pozycji danego pracownika oraz stwarzaniu mu nowych szans i możliwości. Takimi metodami stosowanymi w firmach obu branż było różnego rodzaju fundowanie lub współfinansowanie kursów, studiów, szkoleń, oprowadzanie gości z innych firm podczas wizyt studyjnych, imienne, publiczne pochwały, przekazywanie pracownikowi większej decyzyjności i odpowiedzialności poprzez powierzenie zadań i władzy w obszarach wcześniej zarezerwowanych dla kadry zarządzającej. Są to działania służące okazaniu uznania dla pracownika, docenienie jego eksperckości i wiedzy, czasem zapowiedź przyszłego awansu.

[…] *Jest jasny system i to jest od tamtego roku, tak zrobiliśmy, także to jest ogromną taką motywacją rozwoju. Bo to jest też, wie pan, przejście z poszczególnych poziomów daje* [pauza] *poczucie bezpieczeństwa, samodzielności podejmowania decyzji i takiego zaufania do tej osoby* […]. *Czyli to, musimy od tego specjalisty* […]. *Już inżynier dwa, czyli oni mają, każdy ma swój yyy no, poziom, że tak powiem, kompetencji i niezależności w podejmowaniu decyzji, prawda* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

To wszystko zależy od managementu, powiem szczerze. To jest taka sytuacja, że również moją rolą jest, jeżeli zespół, poszczególni pracownicy coś wymyślą ciekawego, staramy się, ja daję, mam taką możliwość dania wniosku do zarządu, żeby przydzielił indywidualną nagrodę takiemu pracownikowi, ale również jest, oprócz tego typu rzeczy, jest taka słowna gratulacja managementu dla zespołu, że wykonał to, że to jest dość ciekawe, innowacyjne. […] *Jak mówię, szybki awans, jak najbardziej, pochwała, w sensie docenienia zespołu, pojedynczych ludzi, wyjazd na sympozja, na szkolenia, a najlepiej, żeby było zgłoszenie patentowe, najlepiej płatne, z tego też, nie zawsze, ale z tego są też jakieś konkretne pieniądze, zdarza się. No i też satysfakcja z pracy, bo wie pan, jak pan robi uruchomienie, jak ta instalacja pracuje i idzie pan i widzi pan, że to jest czterdzieści, pięćdziesiąt aparatów, stoi to, pracuje, to gość mówi: „kurczę, ja to projektowałem i to pracuje"* (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

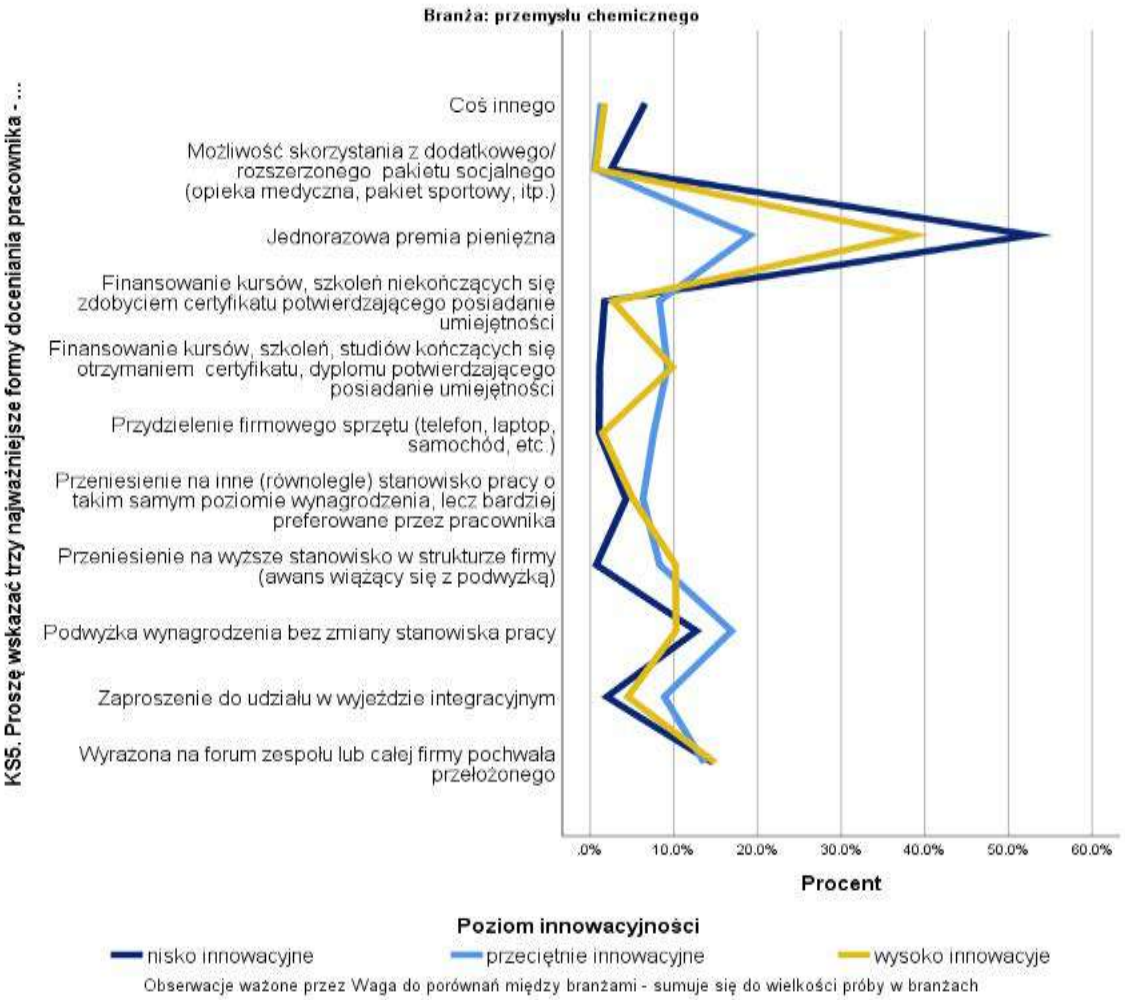
W wyniku tych działań pracownicy dostrzegają szersze możliwości rozwoju, a ich zaangażowanie wzrasta. Sposób motywowania okazał się wrażliwy na poziom innowacyjności firmy w analizowanych branżach. Jak pokazuje wykres (por. rys. 153), przedsiębiorstwa, które zgodnie z przyjętą metodą indeksowania były uznane za najbardziej innowacyjne, częściej stosowały niepieniężne metody wynagradzania, wiążące się z inwestycją w rozwój kompetencji pracownika. W przypadku branży motoryzacyjnej firmy najbardziej innowacyjne stosowały takie metody doceniania, jak np. udział w wyjazdach integracyjnych czy dofinansowanie studiów i szkoleń, co pokazuje rysunek 154.

Rysunek 154. Formy doceniania pracownika a innowacyjność w branży motoryzacyjnej



Z kolei firmy z sektora motoryzacji, zaklasyfikowane jako nisko innowacyjne, częściej stosowały jednorazowe premie pieniężne oraz możliwości podwyżki wynagrodzenia bez zmiany stanowiska pracy. Interesujące, że przedsiębiorstwa nisko innowacyjne częściej doceniały pracowników poprzez finansowanie kursów i szkoleń kończących się otrzymaniem renomowanego certyfikatu, innowacyjność z kolei sprzyjała dofinansowaniu tych kursów i szkoleń, z którymi nie wiązało się poświadczenie uzyskanych kompetencji. Być może jest to podyktowane tym, że szkolenia kończące się certyfikatem mogą mieć charakter obowiązkowy i nie są traktowane jako wyróżnienie czy nagroda, natomiast taką funkcję mają formy podnoszenia kwalifikacji bardziej odpowiadające na zainteresowania pracownika oraz umożliwiające jego wielokierunkowy rozwój. Z kolei w branży przemysłu chemicznego różnice między firmami z różnym poziomem innowacyjności są zauważalne przy innych odpowiedziach. Wraz ze wzrostem poziomu innowacyjności firmy ankietowani częściej odpowiadali, że pracownik jest doceniany przez przeniesienie go na wyższe stanowisko w strukturze firmy wraz z podwyżką wynagrodzenia. Innowacyjność sprzyja też takim formom doceniania pracowników jak kierowanie ich na kursy i szkolenia, zwłaszcza te zakończone otrzymaniem certyfikatu, co ilustruje rysunek 155.

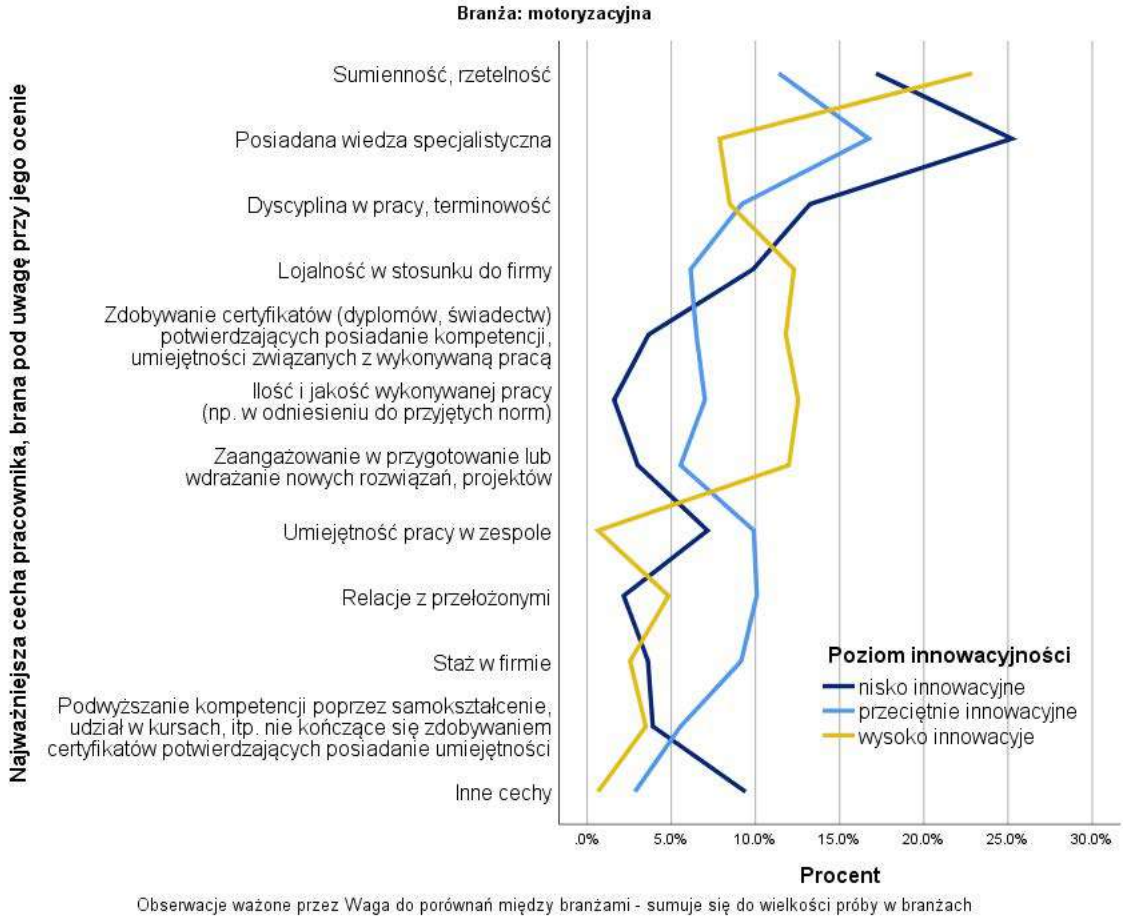
Rysunek 155. Formy doceniania pracownika a innowacyjność w branży przemysłu chemicznego



Jest to interesująca obserwacja, sprzeczna z rozkładem odpowiedzi ankietowanych w podziale na poziom innowacyjności firm, jaki miał miejsce w przypadku branży motoryzacyjnej. Prawdopodobnie rozstrzygnięcia tej kwestii trzeba szukać w roli i znaczeniu certyfikatów w obu branżach. Być może te uzyskane w branży chemicznej są droższe i z tego względu firmy kierują na nie wybranych pracowników, zwłaszcza tych, którzy wyróżniają się wśród załogi. Z kolei w branży motoryzacyjnej, jak wspomniano, niecertyfikowane kursy i szkolenia mogą mieć charakter dodatkowy wobec tych podstawowych i z tego powodu kierowanie na nie pracownika jest traktowane jako nagroda.

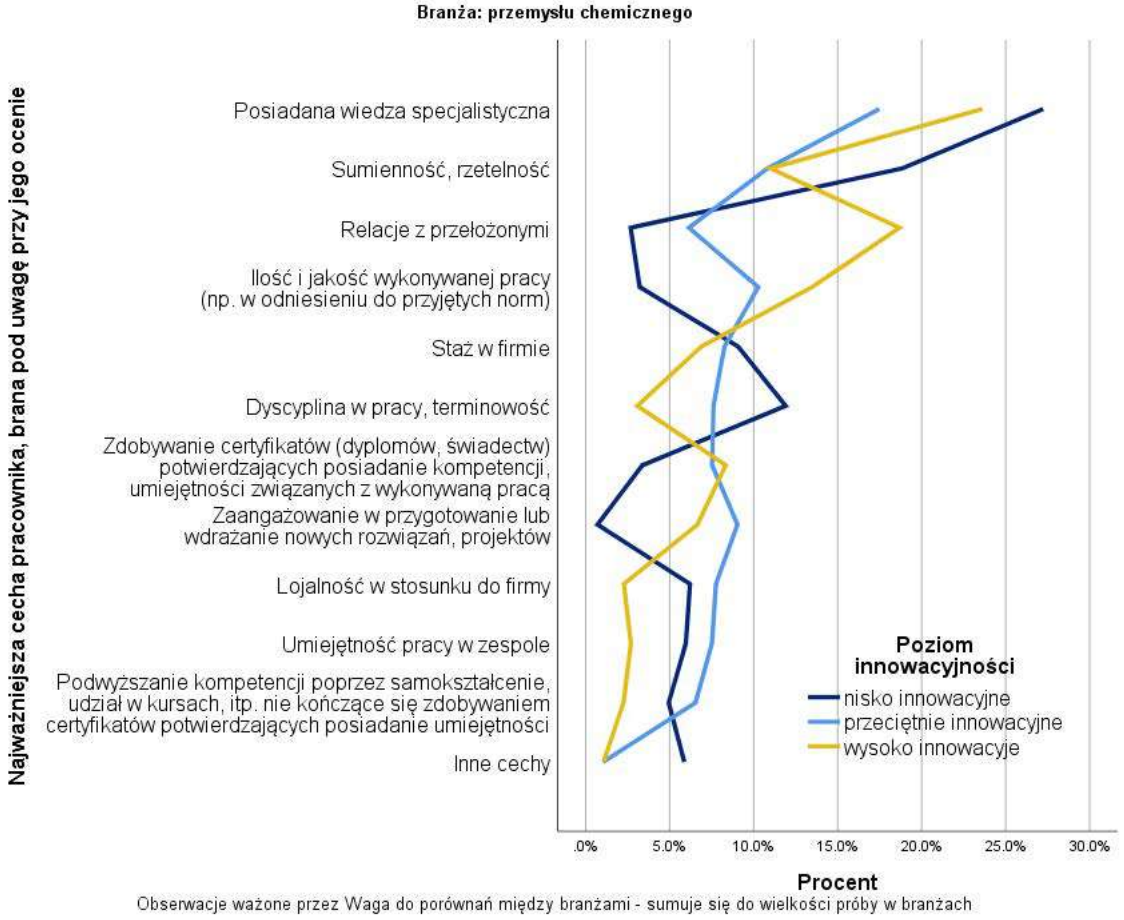
Wracając do wątku głównego, kolejnym przejawem tego, w jaki sposób kultura firmy wpływa na postawy innowacyjne pracowników, jest akcentowanie i docenianie przez nią konkretnych cech pracowników. W związku z tym rysunek 156 prezentuje odpowiedzi ankietowanych na pytanie, jakie cechy pracowników są istotne dla jego oceny.

Rysunek 156. Cechy pracownika istotne dla jego oceny a innowacyjność firm w branży motoryzacyjnej



W motoryzacji firmy cechujące najwyższy poziom innowacyjności wyróżniało jednocześnie akcentowanie takich cech pracowników jak sumienność i rzetelność w wykonywanych zadaniach. Na drugim planie znalazły się lojalność wobec firmy, zdobywanie certyfikatów i innych dokumentów potwierdzających kwalifikacje, ilość i jakość wykonywanej pracy oraz zaangażowanie w nowe projekty. Na trzecim planie widnieje posiadanie specjalistycznej wiedzy oraz odpowiednia dyscyplina w pracy. Za mało istotne uznawano takie cechy, jak staż pracy czy umiejętność pracy w zespole. Wydaje się zatem, że ze wskazanego zestawu szczególnie pożądanych cech wyłania się profil pracownika, który wykazuje się inicjatywą: wykonuje swoją pracę jakościowo i ilościowo dobrze, angażuje się w nowe projekty, potwierdza swoje kwalifikacje. Interesujące jest, iż firmy innowacyjne wydają się bardziej cenić cechy pracownika, które są mierzalne, ale też przekładają się na konkretne efekty. Staż pracy jako cecha sama w sobie czy umiejętność pracy w zespole są trudne do zmierzenia i zweryfikowania w kontekście wykonywanych zadań, więc w mniejszym stopniu stają się przedmiotem oceny. Ponadto firmy innowacyjne mniej cenią także podwyższanie kompetencji pracownika przez samokształcenie zawodowe. Z kolei najmniej innowacyjne firmy stawiają na wiedzę specjalistyczną i umiejętność pracy z innymi, czyli pewnego rodzaju podstawowe i być może najważniejsze oczekiwania wobec pracowników. Z kolei analogiczne dane dla branży przemysłu chemicznego ukazuje rysunek 157.

Rysunek 157. Cechy pracownika istotne dla decyzji o awansie a innowacyjność firm w branży przemysłu chemicznego



Najważniejszymi cechami dla firm innowacyjnych okazały się specjalistyczna wiedza, potem relacje z przełożonymi oraz sumienność i rzetelność, na drugim planie znalazły się staż, zdobywanie certyfikatów i zaangażowanie w nowe projekty. Najmniej istotne były dyscyplina i terminowość oraz lojalność wobec pracodawcy. Jak widać, w tej branży wraz ze wzrostem innowacyjności rośnie rola wiedzy i doświadczenia, ale również duże znaczenie mają zaangażowanie i jakościowe wykonywanie pracy. Podobnie jak w przypadku branży motoryzacyjnej także potwierdzanie kompetencji zawodowych jest cenione przez pracodawców. Z kolei firmy mało innowacyjne cenią sobie cechy, które pozwalają firmie stabilnie funkcjonować, tj. dyscyplinę pracy, lojalność oraz sumienność i rzetelność.

Istotną kwestią, związaną z motywowaniem, jest także kreowanie odpowiedniej postawy wobec zmian. Jak wspomniano, pracownikom, zwłaszcza reprezentującym niższe szczeble w organizacji, przypisuje się powszechnie oporność na zmianę i tendencje do jej blokowania. Trudno rozstrzygnąć, w jakim stopniu jest to właściwy wniosek, a w jakim stereotyp postawy, rozmówców jednak dzieliły różne opinie na temat własnej roli w możliwości zmiany postaw pracowniczych. Badani, przedstawiciele kadry, często twierdzili, że proaktywność, gotowość do zmian, chęć do ryzyka są wpisane w osobowość, wiążą się z wrodzonymi cechami jednostek. Z drugiej strony pojawiały się głosy, że postawy sprzyjające innowacji można kształtować odpowiednią polityką firmy.

Myślę, otwartość na zmiany. Natomiast czy to jest szczególna kompetencja pracownika? Myślę, że to jest świadomość pracodawcy i myślę, że tutaj największym błędem, jaki można popełnić, i troszkę go popełniliśmy w pewnym momencie, to jest dopuszczenie do takiej bardzo dużej stabilizacji, specjalizacji itd., gdzie człowiek dochodzi do pewnego momentu i… Ja to rozumiem, bo już po prostu w tym miejscu ja już nie mam naturalnej potrzeby rozwoju, tak? I myślę, że tutaj takie ruchy, które my wykonujemy, że staramy się u siebie w dziale… Nie wiem, ktoś odpowiadał przez 10 lat za planowanie, a my stwierdziliśmy w zeszłym roku: OK, to teraz spróbuj popracować w zaopatrzeniu, miej kontakt z dostawcami itd. I widzimy efekty tego, że ta osoba ożywa, zupełnie inaczej podchodzi (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Myślę, że takie przeświadczenie, że to, co oni powiedzą, czy to, co podrzucą, to nie idzie gdzieś w próżnię. Że ktoś ich słucha, że faktycznie bierze te ich pomysły pod uwagę. My się staramy być tacy otwarci, jeśli chodzi o ten duży zarząd w cudzysłowie. Czyli nie ma złych pomysłów, tak, nie ma głupich pomysłów. Staramy się tych ludzi słuchać, motywować tak raczej pozytywnie. To może są jakieś altruizmy, o których opowiadam, z każdej szkoły zarządzania, ale, ale faktycznie staramy się to wdrożyć, żeby ci ludzie czuli, że mogą przyjść pogadać. Nasze drzwi są, prezesa czy moje, zawsze są otwarte i czasem ludzie wpadają pożalić się na swój los i z tego wychodzą jakieś pomysły, co można zmienić (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

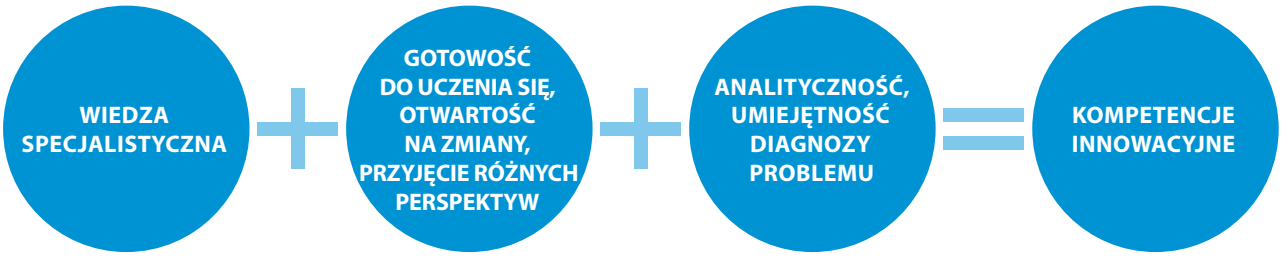
W tym kontekście krytykowano np. sposób rozliczania pracowników za wydajność, który nie zachęca do aktywności, gdyż może się wiązać dla pracownika z obniżeniem nagrody i różnego rodzaju dodatków motywujących do pensji, jeśli pomysł na inicjatywę nie przyniósł oczekiwanych korzyści, a wiązał się z kosztami. Z kolei docenianym rozwiązaniem był model zarządzania usprawnieniami Kaizen. W wielu przypadkach wiązał się on z możliwością zbierania punktów, które potem były przeliczone na konkretne nagrody. Wprowadzono zatem mechanizmy grywalizacji.

U nas są programy jak Kaizen program, to on to też tam, gdzie ludzie przedstawiają swoje pomysły, na poprawienie warunków pracy, na poprawienie wydajności pracy. […] *Kaizen to jest komórka wewnątrz zakładu, teraz ten cały przedstawiciel, on jest tym od Kaizena i to jest na takiej zasadzie, jestem na instalacji gdzieś i widzę, było potrzebne oświetlenie dodatkowe, składam wniosek Kaizen, wysyłam do dyrektora Kaizena, oni to rozpatrują, to oczywiście musi się mieścić w jakichś* kosztach, *bo wniosek do Kaizen nie może przekraczać 10 tys. zł i jeżeli ten projekt zostaje wprowadzony w życie, faktycznie przyjeżdżają i robią te dodatkowe oświetlenie, pracownik, który wystawił wniosek dostaje punkty, ileś punktów jest nagroda, np. ostatnio dostali karty paliwowe za 500 zł, kiedyś tam były inne nagrody, jakiś czas było, że były pieniężne nagrody do wypłaty za wnioski racjonalizatorskie i ich realizacje, bo jeżeli wniosek zostanie odrzucony, no to nie ma nic, jeżeli zostanie zaakceptowany i wykonany, to są za to dodatkowe punkty lub nagroda, u mnie na oddziale było dwóch, którzy najwięcej wniosków napisali i uzyskali nagrody* (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Wszystkie opisane działania sprzyjają budowaniu pozycji eksperta i kształtują pewność siebie – co było podkreślane przez reprezentantów kadry zarządzającej jako cecha wyróżniająca innowacyjnych pracowników. Z kolei najważniejszymi wyodrębnionymi „składnikami" postawy innowacyjnej były: posiadanie specjalistycznej

wiedzy, krytyczne myślenie, zmysł obserwacyjny, systematyczność, w końcu zdolność do uczenia się i umiejętność przyjęcia innej perspektywy. Cechy te umożliwiają pracownikom dostrzeganie błędów, opracowanie większej liczby rozwiązań oraz analizę szansy na ich powodzenie.

Rysunek 158. Składniki kompetencji proinnowacyjnych



Motywująca do kreowania innowacji jest także kultura firmy oparta na eksperymentowaniu i tolerancji błędu. Badani często podkreślali, że każdy, nawet najbardziej doświadczony pracownik się myli, co jest wpisane w ludzką naturę. W głosach tych kryło się przekonanie, że dobry manager potrafi odróżnić sytuację, kiedy błąd jest wynikiem braku kompetencji, a kiedy konsekwencją zadziałania czynników, których nie można było przewidzieć. Wydaje się jednak, że jeśli w strukturze firmy brakuje jakiejkolwiek tolerancji na błąd, zmiana czy innowacja oparte z założenia na ryzyku nie mogą trafić na podatny grunt.

[…] *tak naprawdę spędzamy tutaj osiem godzin i OK, oczywiście charaktery ludzkie są różne, jedni są tacy, że OK, dajcie mi święty spokój, ale myślę, że to jest mniejszość. Większość ludzi jednak chciałaby robić coś, co jest ciekawe. No i tutaj, myślę, takie trochę nie chcę powiedzieć zmuszanie, tak? Ale pamiętanie o tym, żeby zadbać o to, żeby pracownicy stale mieli dostęp do informacji, byli troszkę przymuszeni do tego, żeby się rozwijać* (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Zmiana w myśleniu ogólna w docenianiu kompetencji, w wykształceniu i akceptacji dla pewnego rodzaju ryzyka. Oczywiście jak ktoś się myli pięć razy na pięć razy, to się jakoś tam nie nadaje, tak, prawda? Ale jak się myli raz czy dwa razy na pięć, no to, no trzeba się z tym pogodzić, prawda, no popełniamy wszyscy błędy, prawda? Odcięcie polityki również. To jest podstawowa sprawa. Polityk musi się wykazać. On nie myśli biznesowo, nie myśli (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Zwracano uwagę, że otwartość na zmianę można kreować także poprzez częste ruchy w ramach struktury firmy: przesunięcia pracowników, zlecanie im nowych zadań czy wszelkie działania zmieniające rutynę codziennego dnia. Mogą one pomóc pracownikom przyzwyczaić się do myśli, że to, co znają, nie jest dane na zawsze, a ponadto zmiana może być pozytywnym powiewem świeżości i atrakcją.

Jest to istotne zwłaszcza w kontekście zarządzania kompetencjami, gdy „wrzucanie pracowników na głęboką wodę", przydzielanie im trudnych zadań czy zgoda na ich coraz większą decyzyjność są ważną drogą uczenia się, a tym samym rozwoju kompetencji. W badaniu nie został poruszony wątek mechanizmów danej organizacji stosowanych na rzecz nagradzania pracowników za współdziałanie. Wydaje się, że jest to ciekawy temat do eksploatacji.

4.6.8. Podsumowanie

Prowadzone badania, zarówno typu *case study*, jak i ilościowe, dały podstawę do wysnucia tezy, że duży wpływ na innowacyjność przedsiębiorstw ma sposób funkcjonowania ich otoczenia zewnętrznego. Specyfiką obu analizowanych branż: motoryzacji i przemysłu chemicznego jest duża reprezentacja firm o modelu sprzedaży B2B, które są ogniwami w łańcuchu dostaw, co powoduje, że ich działania w dużej mierze są uzależnione od partnerów biznesowych. Gotowość do zmiany i kompetencje na rzecz jej wprowadzania muszą wykazywać także i oni, aby firma mogła reagować na bodźce z zewnątrz i być innowacyjna. W toku prowadzonych rozmów można było wysnuć wniosek, że otoczenie organizacji nie tylko daje impuls do zmian i innowacji, lecz także niejednokrotnie bierze udział w poszczególnych etapach planowania i wdrażania, a także partycypuje w korzyściach. Zarówno organizacja, jak i jej otoczenie są włączone w cyklicznie postępujący proces uczenia się: obserwowania, analizowania oraz reagowania, czyli opracowywania nowych rozwiązań. W ten sposób partnerzy biznesowi nawzajem stymulują się do rozwoju.

Proces powstawania innowacji jest również ściśle związany z uczeniem się i rozwojem, który przebiega na poziomie pracowników i całej organizacji. Bardzo ważne w tym procesie jest dostrzeganie roli wiedzy i kompetencji różnych pracowników firmy oraz stymulowanie ich do podnoszenia kompetencji, lecz także kreowanie odpowiedniej infrastruktury: systemu procedur i metod zarządzania wiedzą, a także motywowania i wspierania.

Wydaje się, że dużym wyzwaniem dla przedsiębiorstw są liczne stereotypy i przekonania dotyczące innowacyjności, które nie znajdują miejsca w empirii. Powszechnie innowacyjność kojarzy się z kreatywnością, spontanicznością, świeżym spojrzeniem oraz postawą otwartości. Z kolei rozmowy z przedstawicielami firm innowacyjnych pokazały, że kluczowe dla powstania innowacji są także systemowe i przemyślane procesy uczenia się oraz skumulowana wiedza, gromadzona latami przez organizację. Ważne są zatem utrzymanie doświadczonych pracowników, ale też zapewnienie mechanizmów sprzyjających konsolidacji oraz systematyzacji wiedzy w firmie.

Kolejnym wnioskiem jest wielość różnorodnych kompetencji, które są potrzebne do zainicjowania zmiany, takich jak: dokładna analiza problemu, identyfikacja możliwych rozwiązań, przewidzenie konsekwencji każdego z nich, zdolność logicznej argumentacji, przekonywania. Co więcej, wiedza potrzebna do wprowadzenia innowacji najczęściej odnosi się do wielu obszarów funkcjonowania firmy i jej otoczenia oraz wymaga spojrzenia na dany problem z wielu perspektyw. Dlatego też, mimo że badani reprezentanci firm nie zawsze widzieli tę potrzebę, organizacja powinna angażować w procesy związane z innowacją możliwie szerokie grupy pracowników niezależnie od szczebla. Wspólnie podzielane rozumienie innowacji, jej znaczenia w firmie, udział w poszczególnych etapach wdrażania, łączenie kompetencji oraz dostrzeganie korzyści i benefitów sprzyja zaangażowaniu pracowników oraz wzmacnia procesy agregowania wiedzy i doświadczenia na rzecz planowanej zmiany.

Pomocne w zapoczątkowaniu innowacji są wszelkie metody pracy i uczenia się, które pozwalają spojrzeć na zakres zadań i obowiązków w nowym kontekście, np. z punktu widzenia kontrahentów, partnerów, współpracowników z innych działów czy klientów. Ważne są także regularnie prowadzone audyty i kontrole dostarczające spójnej metodologii, którą można zbadać sposób organizacji prac w danej firmie i zidentyfikować obszary problemowe.

W końcu innowacyjność w firmie jest powiązana z kulturą pracy. Jeśli pracownikom w ramach docenienia ich wiedzy i kompetencji zlecane są nowe wymagające zadania, większa decyzyjność i prerogatywy, a jednocześnie firma promuje eksperymentowanie i aktywność na różne sposoby, często jest to dostateczny bodziec do inicjowania zmian oraz większa na nie otwartość.

Dzięki innowacjom firma może zyskać pozycję pioniera i eksperta w swojej dziedzinie. Dla partnerów, klientów czy potencjalnych przyszłych pracowników innowacyjność firmy jest informacją o dysponowaniu przez nią zespołem fachowców i znawców w swojej dziedzinie oraz umiejętności przekucia ich wiedzy i kwalifikacji w ciekawe i rozwojowe działania.

5. Obraz systemu edukacji średniej i wyższej przygotowującej do pracy w sektorach

5.1. Charakterystyka uczelni wyższych

5.1.1. Kadra naukowo-dydaktyczna

Uczelnie są odpowiedzialne za kształtowanie kompetencji zawodowych i dostarczanie na rynek pracy absolwentów o odpowiednim poziomie kwalifikacji zawodowych, odpowiadających potrzebom rynku pracy. Poziom zdobywanych przez studentów kwalifikacji w dużej mierze zależy od potencjału naukowo-badawczego, jakim dysponuje jednostka prowadząca kształcenie. W ramach prowadzonych analiz ważne jest zatem jego przeanalizowanie.

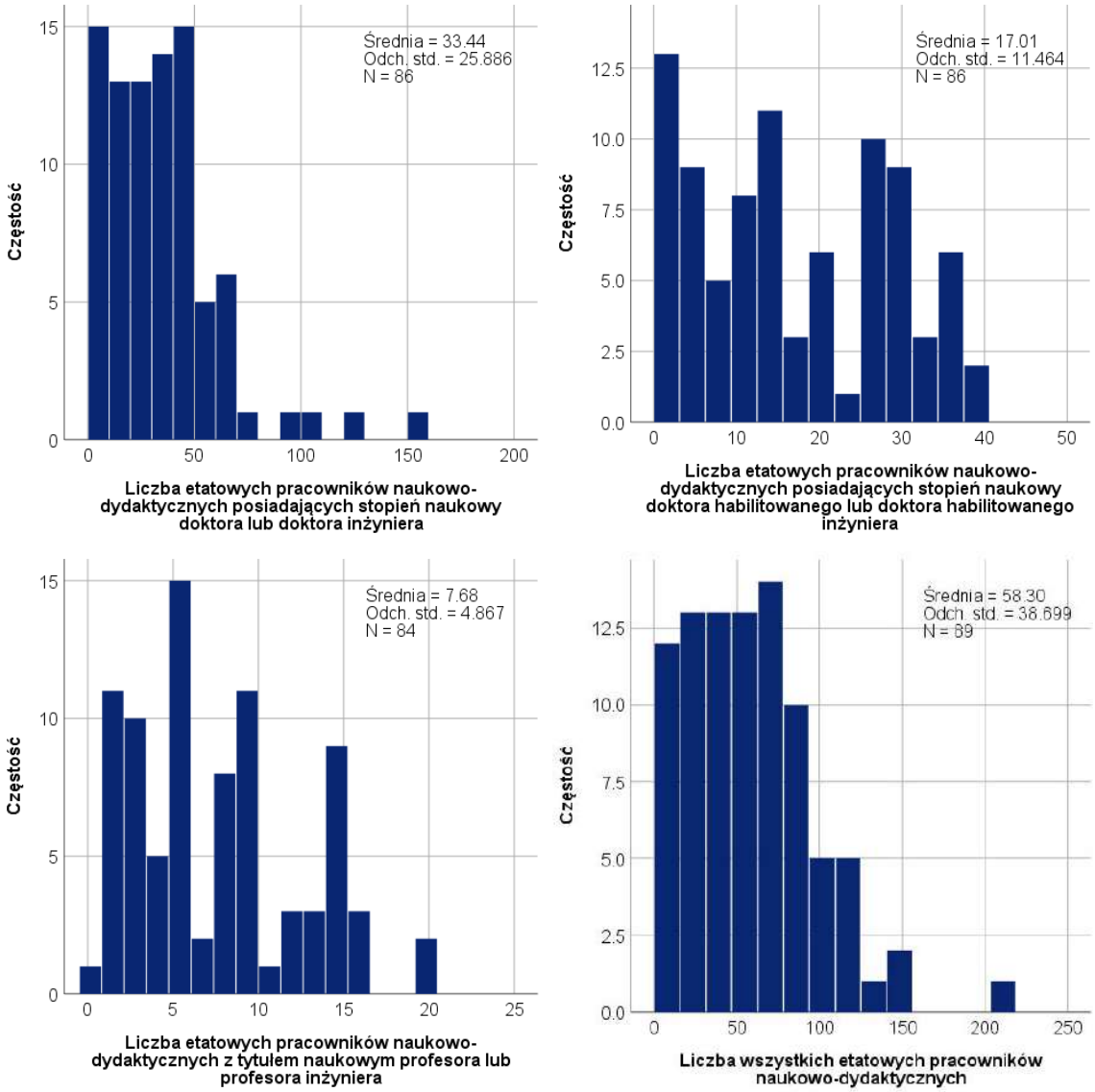
Przyglądając się wielkości wydziałów i wziąwszy pod uwagę liczbę zatrudnionej kadry naukowej, można zauważyć, że badane jednostki przeciętnie zatrudniały 33,4 etatowych pracowników mających stopień doktora. Nieco mniejszy – jak można było się spodziewać – okazał się wskaźnik etatowych doktorów habilitowanych – w tym przypadku średnia wyniosła 17 osób. Wyraźnie niższy był wskaźnik zatrudnionych na etat pracowników naukowych w stopniu profesora (jedynie 7,7). Generalnie liczba wszystkich zatrudnionych pracowników naukowych wyniosła średnio 58,3, przy czym najmniejszy wydział zatrudniał 4 pracowników naukowych (przynajmniej ze stopniem doktora), największy zaś 210. Zasadniczo więc wydziały pod względem liczby zatrudnianych osób są dosyć zróżnicowane. Szczegóły przedstawiają tabela 90 oraz rysunek 159.

Tabela 90. Liczba pracowników naukowych zatrudnionych w ramach badanych wydziałów

		Liczba etatowych pracowników naukowo-dydaktycznych			
		mających stopień naukowy doktora lub doktora inżyniera	mających stopień naukowy doktora habilitowanego lub doktora habilitowanego inżyniera	z tytułem naukowym profesora lub profesora inżyniera	Ogółem
N	Ważne	86	86	84	89
	Braki danych	3	3	5	0
Średnia		33,44	17,01	7,68	58,30
Mediana		30,00	15,00	6,50	54,00
Dominanta		35	30	3	8,00
Odchylenie standardowe		25,886	11,464	4,867	38,70
Rozstęp		148	40	20	206,00
Minimum		2	0	0	4,00
Maksimum		150	40	20	210,00

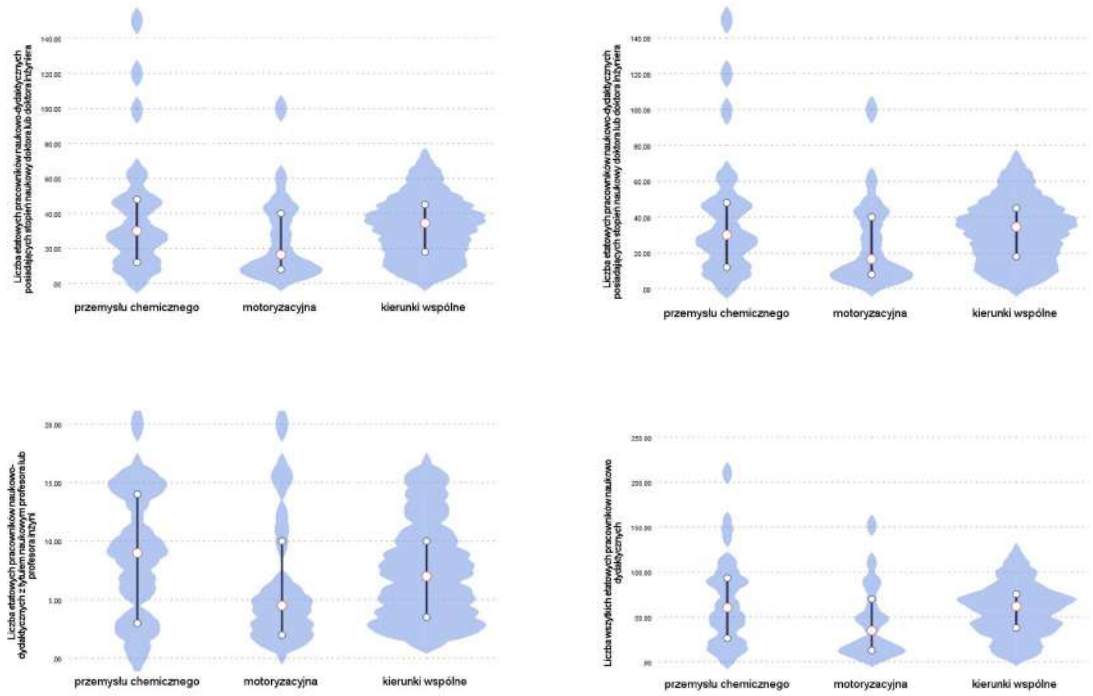
		Liczba etatowych pracowników naukowo-dydaktycznych			
		mających stopień naukowy doktora lub doktora inżyniera	mających stopień naukowy doktora habilitowanego lub doktora habilitowanego inżyniera	z tytułem naukowym profesora lub profesora inżyniera	Ogółem
Suma		2876	1463	645	5189,00
Percentyle	25	13,00	5,75	3,00	27,00
	50	30,00	15,00	6,50	54,00
	75	45,00	27,00	10,75	81,50

Rysunek 159. Liczba zatrudnionych pracowników naukowych w ramach badanych wydziałów



Wziąwszy pod uwagę cel prowadzonych analiz, istotne, że typ wydziału – kształcący w zawodach przemysłu chemicznego, branży motoryzacyjnej lub w zawodach wspólnych – nie różnicuje liczby zatrudnionych pracowników naukowych (por. rysunek 160). Pod tym względem analizowane wydziały są w podobny sposób heterogeniczne (zróżnicowane).

Rysunek 160. Liczba zatrudnionych pracowników naukowych w ramach badanych wydziałów (w podziale na branże)



5.1.2. Potencjał naukowo-badawczy wydziałów

W referowanych badaniach główną ocenę potencjału naukowo-badawczego, jakim dysponuje jednostka prowadząca kształcenie, oparto na zestawie stosunkowo prostych – jak się wydawało – do przekazania przez wydziałowe władze wskaźników, w większości funkcjonujących w standardowych sprawozdaniach z działalności jednostek przygotowywanych na rzecz MNiSW.

Do przygotowania typologii aktywności wydziałów na polu naukowo-badawczym wykorzystano dziesięć zmiennych:

1. liczbę artykułów, które zostały opublikowane w czasopismach z listy A MNiSW (WOS/Scopus), przypadających na jednego zatrudnionego na etat pracownika naukowego (doktora, doktora habilitowanego, profesora) – zmienna ART;

2. liczbę pracowników, których artykuły zostały opublikowane w czasopismach z listy JRC, przypadających na jednego zatrudnionego na etat pracownika naukowego (doktora, doktora habilitowanego, profesora) – zmienna ART-PRAC;

3. liczbę konferencji/seminariów naukowych zorganizowanych przez wydział na jednego etatowego pracownika naukowego (doktora, doktora habilitowanego, profesora) – zmienna KONF;

4. liczbę międzynarodowych konferencji/seminariów naukowych zorganizowanych przez wydział na jednego zatrudnionego na etat pracownika naukowego, tj. doktora, doktora habilitowanego, profesora – zmienna KONF-M;

5. liczbę pracowników otrzymujących dofinansowanie swoich projektów badawczych z grantów NCN, NCBR (na jednego etatowego pracownika naukowego, tj. doktora, doktora habilitowanego, profesora) – zmienna PROJ-KRAJ;

6. liczbę pracowników otrzymujących dofinansowanie swoich projektów z międzynarodowych grantów badawczych (na jednego zatrudnionego na etat pracownika naukowego, tj. doktora, doktora habilitowanego, profesora) – zmienna PROJ-ZAGR;

7. liczbę pracowników, którzy otrzymali nagrody naukowe w swojej dziedzinie (na jednego zatrudnionego na etat pracownika naukowego, tj. doktora, doktora habilitowanego, profesora) – zmienna PRAC-NAGR;

8. liczbę patentów pracowników wydziału, które uczelnia zgłosiła w ciągu ostatnich 10 lat (na jednego zatrudnionego na etat pracownika naukowego, tj. doktora, doktora habilitowanego, profesora) – zmienna PAT-10;

9. liczbę patentów pracowników wydziału zgłoszonych w ostatnim czasie przez uczelnię, przypadających na jednego zatrudnionego na etat pracownika naukowego (doktora, doktora habilitowanego, profesora) – zmienna PAT;

10. liczbę obowiązujących umów licencyjnych opartych na osiągnięciach pracowników wydziału (na jednego zatrudnionego na etat pracownika naukowego, tj. doktora, doktora habilitowanego, profesora) – zmienna UM-LIC.

Na potrzeby utworzenia typologii wartości każdego z ww. wskaźników przekodowano je na cztery kategorie: brak informacji, brak osiągnięć danego typu lub bardzo niskie wartości danego wskaźnika, niskie lub przeciętne wartości wskaźnika, wysokie wartości wskaźnika. Niestety przekazane przez respondentów dane nt. osiągnięć naukowo-badawczych wydziałów w znacznym stopniu były niekompletne. Zawierały znaczny odsetek braków danych lub odmów odpowiedzi. W związku z tym konieczne okazało się ich uwzględnienie w kolejnych analizach jako osobnej kategorii, ponieważ wykorzystując tylko kompletne dane, planowane analizy objęłyby jedynie 35 jednostek stanowiących 39,3% ogółu badanych wydziałów.

W efekcie oprócz podziału wskaźników na trzy poziomy natężenia (niskie, przeciętne, wysokie) włączono także dodatkową kategorię – brak danych. Schemat rekodowania danych na potrzeby skonstruowania typologii aktywności wydziałów na polu naukowo-badawczym przedstawia tabela 91.

Tabela 91. Schemat rekodowania danych wykorzystanych na potrzeby skonstruowania typologii aktywności wydziałów na polu naukowo-badawczym

Wskaźnik	Brak danych 0	Niskie wartości 1	Przeciętne wartości 2	Wysokie wartości 3
ART	Brak danych	0 - 0,0999	0,1 - 0,4999	0,5 i więcej
ART-PRAC	Brak danych	0 - 0,0999	0,1 - 0,3999	0,4 i więcej
KONF	Brak danych	0 - 0,0499	0,05 - 0,1999	0,2 i więcej
KONF-M	Brak danych	0	0,0001 - 0,0499	0,05 i więcej
PROJ-KRAJ	Brak danych	0 - 0,0499	0,05 - 0,1999	0,2 i więcej
PROJ-ZAGR	Brak danych	0	0,0001 - 0,0799	0,08 i więcej
PRAC-NAGR	Brak danych	0	0,0001 - 0,0799	0,08 i więcej
PAT-10	Brak danych	0 - 0,0499	0,05 - 0,1999	0,2 i więcej
PAT	Brak danych	0	0,0001 - 0,0499	0,05 i więcej
UM-LIC	Brak danych	0	0,0001 - 0,0499	0,05 i więcej

Procentowy rozkład poszczególnych kategorii każdej zmiennej wykorzystanej w dalszych analizach, prezentuje tabela 92. Można zauważyć, że największe problemy z udzieleniem odpowiedzi respondenci mieli w przypadku pytań dotyczących liczby artykułów naukowych publikowanych przez pracowników jednostki oraz podpisanych przez jednostkę umów licencyjnych. Najrzadziej braki danych dotyczyły z kolei: liczby pracowników, którzy otrzymali nagrody naukowe w swojej dziedzinie, liczby zorganizowanych konferencji naukowych krajowych oraz konferencji o zasięgu międzynarodowym.

Tabela 92. Procentowy rozkład poszczególnych kategorii rekodowanych wskaźników wykorzystanych na potrzeby skonstruowania typologii aktywności wydziałów na polu naukowo-badawczym

	N	Brak danych 0	Niskie wartości 1	Przeciętne wartości 2	Wysokie wartości 3
ART	89	46,1%	13,5%	30,3%	10,1%
ART-PRAC	89	33,7%	15,7%	37,1%	13,5%
KONF	89	22,5%	39,3%	27,0%	11,2%
KONF-M	89	23,6%	23,6%	38,2%	14,6%
PROJ-KRAJ	89	31,5%	29,2%	24,7%	14,6%
PROJ-ZAGR	89	33,7%	16,9%	31,5%	18,0%
PRAC-NAGR	89	20,2%	22,5%	39,3%	18,0%
PAT-10	89	31,5%	18,0%	30,3%	20,2%
PAT	89	32,6%	29,2%	25,8%	12,4%
UM-LIC	89	44,9%	14,6%	28,1%	12,4%

Na tak wstępnie przygotowanych danych przeprowadzono hierarchiczną analizę skupień metodą Warda na macierzy kwadratowych odległości euklidesowych.

Analiza skupień stanowi statystyczną metodę identyfikowania przynależności do nieobserwowalnych bezpośrednio klas (grup) przy wykorzystaniu informacji

płynących ze zmiennych dyskretnych. Ideą analizy skupień jest więc takie pogrupowanie badanych jednostek, aby wedle wyznaczonych kryteriów (w przypadku prowadzonych aktualnie analiz dziesięciu) połączyć podmioty podobne do siebie w oddzielne grupy – tj. maksymalizować homogeniczność wewnętrzną i heterogeniczność zewnętrzną skupienia.

Analiza dendrogramu (którego nie zamieszczono ze względów edycyjnych) wykazała, że optymalnym rozwiązaniem będzie wyodrębnienie od dwóch do sześciu skupień. Na podstawie analizy merytorycznej przyjęto rozwiązanie zakładające występowanie trzech skupień.

Pierwsze skupienie objęło jednostki, których przedstawiciele stosunkowo często nie potrafili podać informacji o aktywności wydziału na polu naukowo-badawczym (łącznie 30,3% wydziałów). Skupienie drugie to z kolei wydziały o stosunkowo niskim poziomie aktywności naukowo-badawczej. W jego skład weszło 28,1% spośród badanych jednostek. Trzecie skupienie objęło z kolei jednostki o przeciętnym oraz wysokim poziomie analizowanego typu aktywności. Utworzyło je 41,6% analizowanych wydziałów. Szczegółowe dane przedstawia tabela 93.

Tabela 93. Charakterystyka trzech wyodrębnionych skupień wydziałów o zróżnicowanym potencjale naukowo-badawczym (na podstawie procentowego udziału kategorii wykorzystanych wskaźników)

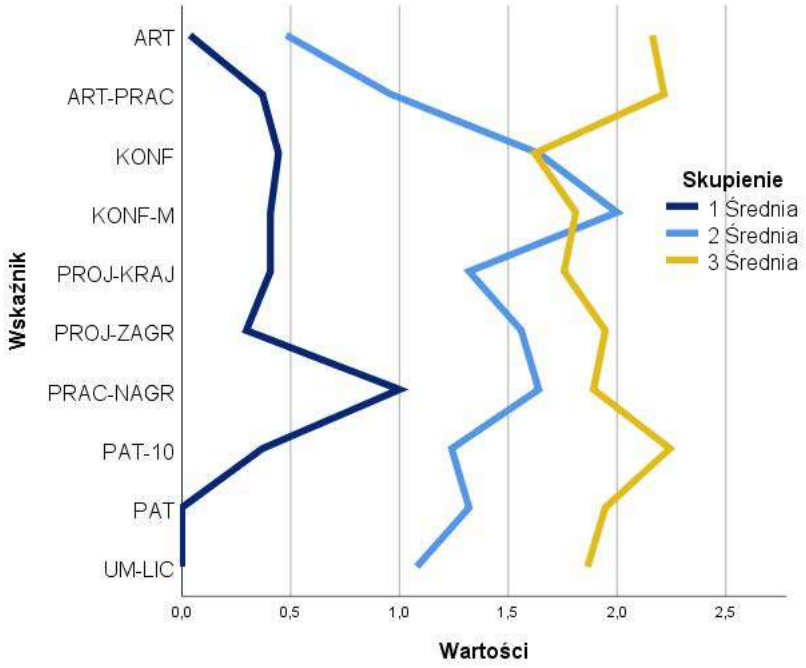
	Skupienie											
	1				2				3			
	BD 0	Nisk 1	Przec 2	Wys 3	BD 0	Nisk 1	Przec 2	Wys 3	BD 0	Nisk 1	Przec 2	Wys 3
ART	96,3	3,7	0,0	0,0	60,0	32,0	8,0	0,0	0,0	8,1	67,6	24,3
ART-PRAC	81,5	7,4	3,7	7,4	32,0	44,0	20,0	4,0	0,0	2,7	73,0	24,3
KONF	74,1	11,1	11,1	3,7	0,0	52,0	32,0	16,0	0,0	51,4	35,1	13,5
KONF-M	77,8	7,4	11,1	3,7	0,0	24,0	52,0	24,0	0,0	35,1	48,6	16,2
PROJ-KRAJ	81,5	3,7	7,4	7,4	16,0	48,0	24,0	12,0	5,4	35,1	37,8	21,6
PROJ-ZAGR	85,2	3,7	7,4	3,7	20,0	24,0	36,0	20,0	5,4	21,6	45,9	27,0
PRAC-NAGR	55,6	3,7	25,9	14,8	12,0	32,0	36,0	20,0	0,0	29,7	51,4	18,9
PAT-10	81,5	3,7	11,1	3,7	24,0	36,0	32,0	8,0	0,0	16,2	43,2	40,5
PAT	100,0	0,0	0,0	0,0	8,0	60,0	24,0	8,0	0,0	29,7	45,9	24,3
UM-LIC	100,0	0,0	0,0	0,0	32,0	28,0	40,0	0,0	13,5	16,2	40,5	29,7

Dla uproszczenia interpretacji danych, które przedstawia tabela 93, przedstawiono średnie wartości rekodowanych wskaźników dla każdego skupienia (por. tabela 94 oraz rysunek 161). Brak danych kodowano jako wartość 0, wartości niskie jako 1, przeciętne jako 2, zaś wysokie jako 3. W efekcie wartości niższe (bliskie 0) wskazują na dominację braków danych, wartości bliskie 1 na brak osiągnięć w zakresie określonej działalności naukowo-badawczej lub niski ich poziom, wyższe średnie zaś wskazują na wyższą aktywność tego rodzaju.

Tabela 94. Charakterystyka trzech wyodrębnionych skupień wydziałów o zróżnicowanym potencjale naukowo-badawczym (na podstawie średnich z kategorii wykorzystanych wskaźników)

	Numer skupienia (Ward Method)		
	1	2	3
	Średnia	Średnia	Średnia
ART	,04	,48	2,16
ART-PRAC	,37	,96	2,22
KONF	,44	1,64	1,62
KONF-M	,41	2,00	1,81
PROJ-KRAJ	,41	1,32	1,76
PROJ-ZAGR	,30	1,56	1,95
PRAC-NAGR	1,00	1,64	1,89
PAT-10	,37	1,24	2,24
PAT	,00	1,32	1,95
UM-LIC	,00	1,08	1,86

Rysunek 161. Charakterystyka trzech wyodrębnionych skupień wydziałów o zróżnicowanym potencjale naukowo-badawczym (na podstawie średnich z kategorii wykorzystanych wskaźników)



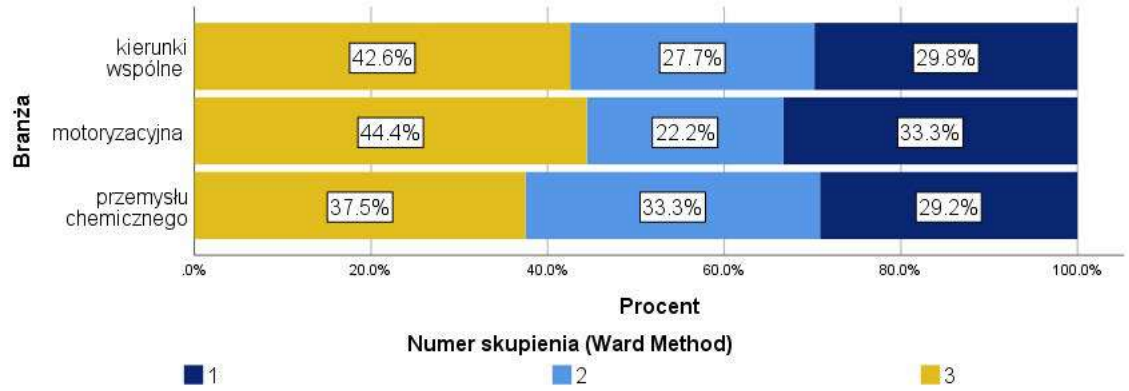
Interesujące, że nie odnotowano statystycznie istotnych różnic pomiędzy trzema typami wydziałów, tj. uczących zawodów związanych z branżą motoryzacyjną, przemysłem chemicznym oraz wydziałów kształcących na kierunkach, po których ukończeniu absolwenci często są zatrudniani w obu branżach (kierunki wspólne). Przeprowadzone analizy wskazują więc, że zróżnicowanie wydziałów ze względu na aktywności na polu naukowo-badawczym nie jest związane z kierunkami kształcenia (por. tabela 95 oraz rys. 162). W każdej z grup wydziałów, wydzielonych ze względu na kierunki, znajduje się niemal tyle samo jednostek: które nie przyznają się do swoich osiągnięć naukowo-badawczych, których osiągnięcia są niewielkie oraz gdzie poziom dokonań jest przeciętny lub wysoki. Przyjąwszy, że szkoły wyższe kształtują (przynajmniej częściowo) zawodowy potencjał przyszłych

pracowników, można uznać, że w przypadku obu analizowanych branż jest on do siebie zbliżony.

Tabela 95. Skupienia wyodrębnione ze względu na potencjał naukowo-badawczy (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Skupienie	Kierunki kształcenia			
	przemysł chemiczny	branża motoryzacyjna	wspólne	Ogółem
1	29,2	33,3	29,8	30,3
2	33,3	22,2	27,7	28,1
3	37,5	44,4	42,6	41,6
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Rysunek 162. Skupienia wyodrębnione ze względu na potencjał naukowo-badawczy (ogółem i w podziale na branże)



5.1.3. Innowacyjność wydziałów

Czynniki wskazujące na innowacyjność

Badanych poproszono także o wskazanie trzech najważniejszych czynników świadczących o innowacyjności wydziału. Na pierwszym planie znalazły się: nowoczesny sprzęt, infrastruktura (58,4% wskazań), potencjał i jakość kadr (55,1%) oraz aktualizowanie programu studiów w oparciu o potrzeby rynku pracy i trendy badawczo-naukowe, wprowadzanie nowych kierunków studiów, przedmiotów (53,9%). Na drugim planie uplasowały się liczba zrealizowanych i prowadzonych projektów badawczych i badawczo-rozwojowych (29,2% wskazań), stosowane metody nauczania, dydaktyka (25,8%), współpraca z pracodawcami w zakresie wspólnych projektów badawczo-rozwojowych, praktyk studenckich, projektowania programu nauczania (22,5%). Nieco mniej ważne – w opinii respondentów – są takie czynniki, jak: zarządzanie menadżerskie (16,9%) oraz wielokulturowe środowisko wydziału (15,7%). Inne czynniki były wskazywane stosunkowo rzadko – żaden nie przekroczył 10% wskazań.

Interesujące, że nie wystąpiły znaczące różnice pomiędzy wydziałami kształcącymi w zawodach dla przemysłu chemicznego, branży motoryzacyjnej lub zawodach wspólnych. Szczegółowe dane dla wszystkich wydziałów razem oraz w podziale na branże przedstawia tabela 96.

Tabela 96. Czynniki świadczące o innowacyjności wydziału (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Czynniki świadczące o innowacyjności wydziału	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	kierunki wspólne	Ogółem
Nowoczesny sprzęt, infrastruktura	58,3	50,0	61,7	58,4
Potencjał i jakość kadr	62,5	50,0	53,2	55,1
Aktualizowanie programu studiów w oparciu o potrzeby rynku pracy i trendy badawczo-naukowe, wprowadzanie nowych kierunków studiów, przedmiotów	50,0	50,0	57,4	53,9
Liczba zrealizowanych i prowadzonych projektów badawczych i badawczo-rozwojowych	37,5	27,8	25,5	29,2
Stosowane metody nauczania, dydaktyka	20,8	38,9	23,4	25,8
Współpraca z pracodawcami w zakresie wspólnych projektów badawczo-rozwojowych, praktyk studenckich, projektowania programu nauczania	12,5	38,9	21,3	22,5
Zarządzanie menadżerskie	16,7	11,1	19,1	16,9
Wielokulturowe środowisko wydziału	12,5	22,2	14,9	15,7
Współpraca z innymi uczelniami, jednostkami naukowymi	12,5	0,0	10,6	9,0
Doposażenie bibliotek i elektronicznych baz publikacji	8,3	5,6	10,6	9,0
Wymiany studenckie, w tym zwłaszcza międzynarodowe wymiany	0,0	5,6	2,1	2,2
Inne	0,0	0,0	0,0	0,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Można zauważyć pewne różnice dotyczące poziomu innowacyjności wydziału (por. tabela 97). Nowoczesny sprzęt i infrastruktura były nieznacznie częściej wskazywane przez przedstawicieli wydziałów o wysokim lub przeciętnym poziomie innowacyjności (67,6%) niż poziomie niskim (52%) oraz przez reprezentantów jednostek, których dziekani nie udzielili wystarczających informacji, aby można było sklasyfikować wydział na skali innowacyjności (51,9%). Z kolei dziekani nieudzielający wielu informacji o swoich jednostkach częściej niż przedstawiciele wydziałów, które udało się sklasyfikować na skali innowacyjności, wskazywali na znaczenie potencjału i jakości kadr oraz aktualizowanie programu studiów w oparciu o potrzeby rynku pracy i trendy.

Tabela 97. Czynniki świadczące o innowacyjności wydziału (ogółem i według potencjału naukowo-badawczego) (w proc.)

Czynniki świadczące o innowacyjności wydziału	Potencjał naukowo-badawczy (Ward Method)			
	brak informacji	niski	przeciętny lub wysoki	Ogółem
Nowoczesny sprzęt, infrastruktura	51,9	52,0	67,6	58,4
Potencjał i jakość kadr	74,1	40,0	51,4	55,1
Aktualizowanie programu studiów w oparciu o potrzeby rynku pracy i trendy badawczo-naukowe, wprowadzanie nowych kierunków studiów, przedmiotów	74,1	52,0	40,5	53,9
Liczba zrealizowanych i prowadzonych projektów badawczych i badawczo-rozwojowych	25,9	16,0	40,5	29,2
Stosowane metody nauczania, dydaktyka	25,9	24,0	27,0	25,8
Współpraca z pracodawcami w zakresie wspólnych projektów badawczo-rozwojowych, praktyk studenckich, projektowania programu nauczania	33,3	24,0	13,5	22,5
Zarządzanie menadżerskie	3,7	28,0	18,9	16,9
Wielokulturowe środowisko wydziału	0,0	20,0	24,3	15,7
Współpraca z innymi uczelniami, jednostkami naukowymi	3,7	20,0	5,4	9,0
Doposażenie bibliotek i elektronicznych baz publikacji	3,7	24,0	2,7	9,0
Wymiany studenckie, w tym zwłaszcza międzynarodowe wymiany	3,7	0,0	2,7	2,2
Inne	0,0	0,0	0,0	0,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Czynniki rozwijane na wydziale

Kadrę zarządzającą wydziałem poproszono również o wskazanie trzech najbardziej rozwijanych obszarów w ramach jednostki. Zdecydowanie najczęściej wskazywano sferę sprzętu oraz infrastruktury (66,3%). Nieco mniej wskazań uzyskały potencjał i jakość kadry (55,1%). Dalej uplasowały się takie czynniki, jak: aktualizowanie programu studiów w oparciu o potrzeby rynku pracy i trendy badawczo-naukowe, wprowadzanie nowych kierunków studiów, przedmiotów (39,3%) oraz liczba zrealizowanych i prowadzonych projektów badawczych i badawczo-rozwojowych (32,6%). Plan czwarty utworzyły stosowane metody nauczania, dydaktyka (25,8%), współpraca z pracodawcami w zakresie wspólnych projektów badawczo-rozwojowych, praktyk studenckich, projektowania programu nauczania (21,3%) oraz zarządzanie menadżerskie (20,2%). Inne obszary były wybierane stosunkowo rzadko – żaden nie uzyskał więcej niż 15% wskazań.

Znaczące, że – także w tym przypadku – nie wystąpiły (por. tabela 98) istotne różnice pomiędzy wydziałami kształcącymi w zawodach dla przemysłu chemicznego, branży motoryzacyjnej lub zawodach wspólnych.

Tabela 98. Najbardziej rozwijane obszary w ramach wydziału (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Czynniki rozwijane przez wydział	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	kierunki wspólne	Ogółem
Nowoczesny sprzęt, infrastruktura	54,2	72,2	70,2	66,3
Potencjał i jakość kadr	66,7	55,6	48,9	55,1
Aktualizowanie programu studiów w oparciu o potrzeby rynku pracy i trendy badawczo-naukowe, wprowadzanie nowych kierunków studiów, przedmiotów	58,3	27,8	34	39,3
Liczba zrealizowanych i prowadzonych projektów badawczych i badawczo-rozwojowych	33,3	27,8	34	32,6
Stosowane metody nauczania, dydaktyka	16,7	27,8	29,8	25,8
Współpraca z pracodawcami w zakresie wspólnych projektów badawczo-rozwojowych, praktyk studenckich, projektowania programu nauczania	12,5	38,9	19,1	21,3
Zarządzanie menadżerskie	20,8	16,7	21,3	20,2
Współpraca z innymi uczelniami, jednostkami naukowymi	12,5	0,0	17	12,4
Wielokulturowe środowisko	4,2	22,2	8,5	10,1
Wymiany studenckie, w tym zwłaszcza międzynarodowe wymiany	8,3	5,6	10,6	9,0
Doposażenie bibliotek i elektronicznych baz publikacji	8,3	5,6	4,3	5,6
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Potencjał naukowo-badawczy tylko w niewielkim stopniu różnicował wskazania ankietowanych (por. tabela 99). Rozwój infrastruktury był akcentowany przede wszystkim przez kadrę zarządzającą wydziałów zakwalifikowanych do grupy tych o przeciętnym lub wysokim poziomie potencjału naukowo-badawczego (73% wskazań). Wśród dziekanów z wydziałów o niskim poziomie możliwości naukowo-badawczych wskaźnik ten wyniósł 64%, natomiast na wydziałach, których dziekani nie dostarczyli informacji umożliwiających klasyfikację – 59,3%. Przedstawiciele jednostek o przeciętnym lub wysokim potencjale naukowo-badawczym nie tylko uznają sferę infrastrukturalną za podstawową dla rozwoju innowacyjności, lecz także w nieco większym stopniu niż pozostałe wydziały angażują się w jej rozwój.

Tabela 99. Najbardziej rozwijane obszary w ramach wydziału (ogółem i według potencjału naukowo-badawczego) (w proc.)

Czynniki rozwijane przez wydział	Potencjał naukowo-badawczy (Ward Method)			
	brak informacji	niski	przeciętny lub wysoki	Ogółem
Nowoczesny sprzęt, infrastruktura	59,3	64,0	73,0	66,3
Potencjał i jakość kadr	66,7	48,0	51,4	55,1
Aktualizowanie programu studiów w oparciu o potrzeby rynku pracy i trendy badawczo-naukowe, wprowadzanie nowych kierunków studiów, przedmiotów	55,6	28,0	35,1	39,3
Liczba zrealizowanych i prowadzonych projektów badawczych i badawczo-rozwojowych	25,9	20,0	45,9	32,6
Stosowane metody nauczania, dydaktyka	29,6	28,0	21,6	25,8
Współpraca z pracodawcami w zakresie wspólnych projektów badawczo-rozwojowych, praktyk studenckich, projektowania programu nauczania	29,6	28,0	10,8	21,3
Zarządzanie menadżerskie	14,8	40,0	10,8	20,2
Współpraca z innymi uczelniami, jednostkami naukowymi	7,4	20,0	10,8	12,4
Wielokulturowe środowisko	3,7	4,0	18,9	10,1
Wymiany studenckie, w tym zwłaszcza międzynarodowe wymiany	3,7	8,0	13,5	9,0
Doposażenie bibliotek i elektronicznych baz publikacji	3,7	12,0	2,7	5,6
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Ocena innowacyjności wydziału

Przedstawicieli jednostek zajmujących się programami nauczania poproszono o ocenę własnego wydziału w zakresie innowacji (por. tabela 100). Największa grupa, niemal 65,2% badanych, oceniła swoje miejsce pracy jako raczej innowacyjne, a co piąty badany uznał je za zdecydowanie innowacyjne. Prawie co dziesiąty określił swój wydział jako miejsce innowacyjne ani nieinnowacyjne. Jako nieinnowacyjny swój wydział oceniło niespełna 6% badanych. Warto zauważyć, że oceny te nie różnią się istotnie pomiędzy branżami.

Tabela 100. Ocena wydziału pod względem innowacyjności (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Jak ocenia Pan/i swój wydział w zakresie innowacji	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	kierunki wspólne	Ogółem
Zdecydowanie nieinnowacyjny	0,0	0,0	2,1	1,1
Raczej nieinnowacyjny	0,0	16,7	2,1	4,5
Ani innowacyjny, ani nieinnowacyjny	4,2	0,0	14,9	9,0
Raczej innowacyjny	66,7	66,7	63,8	65,2
Zdecydowanie innowacyjny	29,2	16,7	17,0	20,2
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Nie ma również znaczących różnic w ocenie innowacyjności wydziału ze względu na potencjał naukowo-badawczy (por. tabela 101). Można jednak zauważyć, że w grupie wydziałów o przeciętnym i wysokim potencjale naukowo-badawczym nie było ani jednego pracownika, który oceniłby swoje miejsce pracy jako nieinnowacyjne.

Tabela 101. Ocena wydziału pod względem innowacyjności (ogółem i według potencjału naukowo-badawczego) (w proc.)

Jak ocenia Pan/i swój wydział w zakresie innowacji	Potencjał naukowo-badawczy (Ward Method)			
	brak informacji	niski	przeciętny lub wysoki	Ogółem
Zdecydowanie nieinnowacyjny	3,7	0,0	0,0	1,1
Raczej nieinnowacyjny	3,7	12,0	0,0	4,5
Ani innowacyjny, ani nieinnowacyjny	7,4	16,0	5,4	9,0
Raczej innowacyjny	51,9	56,0	81,1	65,2
Zdecydowanie innowacyjny	33,3	16,0	13,5	20,2
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Czynniki mogące poprawić innowacyjność wydziału

Respondentów poproszono również o wskazanie trzech czynników mogących zwiększyć innowacyjność ich wydziałów. Na pierwszym miejscu znalazło się zwiększenie środków przeznaczanych na rozwój infrastruktury, sprzętu etc., wytypowane przez czterech na pięciu badanych. Połowa wskazała na większą liczbę umów podpisanych z podmiotami zewnętrznymi, w tym biznesem, organizacjami pozarządowymi (NGO), instytutami badawczymi, innymi uczelniami, w tym uczelniami zagranicznymi. Co dziesiąty badany wskazał potrzebę zwiększenia wielokulturowości. Jeden respondent na sześciu uznał, że nie ma potrzeby zwiększania innowacyjności wydziału, ponieważ jest on już wystarczająco nowatorski. Nie było różnic pod tym względem pomiędzy wydziałami z obu branż (por. tabela 102).

Tabela 102. Opinie na temat czynników mogących zwiększyć innowacyjność wydziału (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Czynniki mogące zwiększyć innowacyjność wydziału	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	kierunki wspólne	Ogółem
Większe środki przeznaczane na rozwój infrastruktury, sprzętu etc.	79,2	77,8	80,9	79,8
Więcej umów podpisanych z podmiotami zewnętrznymi, w tym biznesem, NGO, instytutami badawczymi, innymi uczelniami, w tym uczelniami zagranicznymi	45,8	44,4	53,2	49,4
Wydział już jest innowacyjny, nie widzę potrzeby poprawy	16,7	22,2	14,9	16,9
Bardziej wielokulturowe środowisko uczelni, np. większy odsetek studentów obcojęzycznych, częstsze wymiany studenckie, organizowanie międzynarodowych wydarzeń	20,8	5,6	6,4	10,1
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Różnice występują ze względu na przypisanie do jednej z trzech kategorii potencjału naukowo-badawczego (por. tabela 103). Niemal wszystkie podmioty z grupy o niskim (96%) oraz przeciętnym lub wysokim potencjale (97%) wskazują na większe środki przeznaczane na rozwój infrastruktury, sprzętu etc. Jednocześnie gdy w grupie wydziałów, które nie przekazały danych do oceny tego potencjału, czynnik ten wskazywało jedynie 41% respondentów. Pod względem częstości wskazań różnica dotyczy również drugiego czynnika. Respondenci z podmiotów o niskim potencjale naukowo-badawczym częściej niż badani z wydziałów, które nie przekazały odpowiednich danych, wskazują na większą liczbę umów z podmiotami zewnętrznymi oraz bardziej wielokulturowe środowisko uczelni. Co ciekawe, przedstawiciele wydziałów, którzy nie przekazali danych potrzebnych do sklasyfikowania ich potencjału naukowo-badawczego, częściej niż przedstawiciele pozostałych wydziałów deklarowali, że ich wydział jest już innowacyjny i nie musi się pod tym względem poprawiać.

Tabela 103. Opinie na temat czynników mogących zwiększyć innowacyjność wydziału (ogółem i według potencjału naukowo-badawczego) (w proc.)

Jak ocenia Pan/i swój wydział w zakresie innowacji?	Potencjał naukowo-badawczy (Ward Method)			
	brak informacji	niski	przeciętny lub wysoki	Ogółem
Większe środki przeznaczane na rozwój infrastruktury, sprzętu etc.	40,7	96,0	97,3	79,8
Więcej umów podpisanych z podmiotami zewnętrznymi, w tym biznesem, NGOs, instytutami badawczymi, innymi uczelniami, w tym uczelniami zagranicznymi	29,6	68	51,4	49,4
Wydział już jest innowacyjny, nie widzę potrzeby poprawy	44,4	12,,0	0,0	16,9
Bardziej wielokulturowe środowisko uczelni, np. większy odsetek studentów obcojęzycznych, częstsze wymiany studenckie, organizowanie międzynarodowych wydarzeń	3,7	32,0	0,0	10,1
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Posiadanie spisanej strategii rozwoju

W roku akademickim 2018/19 niemal połowa badanych wydziałów posiadała strategię rozwoju w postaci spisanego dokument. Pod tym względem nie było różnic międzybranżowych. Odpowiednie dane przedstawia tabela 104.

Tabela 104. Dysponowanie przez wydział strategią rozwoju (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Czy wydział w roku akademickim 2018/2019 posiadał strategię rozwoju w formie spisanego, oficjalnego dokumentu?	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	kierunki wspólne	Ogółem
Nie	58,3	44,4	53,2	52,8
Tak	41,7	55,6	46,8	47,2
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Takie różnice występowały, gdy wzięto pod uwagę grupy wydziałów wydzielone ze względu na ich potencjał naukowo-badawczy (por. tabela 105). Można zauważyć, że im większy potencjał, tym większy odsetek wydziałów posiadał spisaną strategię rozwoju. W grupie wydziałów o przeciętnym lub wysokim potencjale 60% podmiotów dysponowało strategią, podczas gdy w grupie wydziałów, które nie podały informacji o własnym potencjale, strategię posiadało jedynie 26% podmiotów.

Tabela 105. Dysponowanie przez wydział strategią rozwoju (ogółem i według potencjału naukowo-badawczego) (w proc.)

Czy wydział w roku akademickim 2018/2019 posiadał strategię rozwoju w formie spisanego, oficjalnego dokumentu?	Potencjał naukowo-badawczy (Ward Method)			
	brak informacji	niski	przeciętny lub wysoki	Ogółem
Nie	74,1	48,0	40,5	52,8
Tak	25,9	52,0	59,5	47,2
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Aspekty wspierania innowacji wskazane w strategii

Biorąc pod uwagę 42 podmioty posiadające strategię, można zauważyć, że najczęściej wskazywanymi w tych dokumentach sposobami wspierania innowacyjności są: inwestycje w nowoczesny sprzęt naukowo-techniczny, np. doposażenie laboratoriów, pracowni komputerowych, bibliotek etc., funkcjonujące w 88% strategii, wspieranie współpracy uczelni z otoczeniem – realizowane projekty badawczo-rozwojowe, programy praktyk i staży etc., wskazywane w 81% strategii, wspieranie innowacji w programach nauczania oraz wspieranie współpracy międzyuczelnianej, w tym współpracy zagranicznej, każde obecne w 79% strategii. W tym zakresie istnieją niewielkie różnice międzybranżowe, które dotyczą współpracy z otoczeniem oraz współpracy międzynarodowej. Oba te czynniki częściej są wskazywane w strategiach funkcjonujących na wydziałach uczących na kierunkach wspólnych i przemysłu chemicznego niż motoryzacyjnych. Szczegółowe dane przedstawia tabela 106.

Tabela 106. Sposoby wspierania innowacyjności wskazane w strategii rozwoju (ogółem i w podziale na branże)

Czy wydział w roku akademickim 2018/2019 posiadał strategię rozwoju w formie spisanego, oficjalnego dokumentu?	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	kierunki wspólne	Ogółem
Inwestycje w nowoczesny sprzęt naukowo-techniczny, np. doposażenie laboratoriów, pracowni komputerowych, bibliotek etc.	100,0%	100,0%	77,3%	88,1%
Wspieranie współpracy uczelni z otoczeniem: realizowane projekty badawczo-rozwojowe, programy praktyk i staży etc.	100,0%	50,0%	86,4%	81,0%
Wspieranie innowacji w programach nauczania, np. otwieranie nowych kierunków studiów, w tym studiów podyplomowych, modyfikacja programów studiów i efektów kształcenia, wprowadzanie nowych przedmiotów etc.	70,0%	60,0%	90,9%	78,6%

Czy wydział w roku akademickim 2018/2019 posiadał strategię rozwoju w formie spisanego, oficjalnego dokumentu?	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	kierunki wspólne	Ogółem
Wspieranie współpracy międzyuczelnianej, w tym współpracy zagranicznej, np. wspólnie realizowane projekty badawcze, wspólnie organizowane konferencje/wydarzenia naukowe, inne inicjatywy uczelniane, wizyty studyjne etc.	100,0%	40,0%	86,4%	78,6%
Wspieranie innowacji w metodach kształcenia, np. kształcenie na odległość, nowe metody pracy dydaktycznej etc.	50,0%	40,0%	59,1%	52,4%
Podnoszenie kapitału ludzkiego uczelni, rozwój kompetencji sprzyjających innowacyjności w dydaktyce wśród pracowników wydziału, w tym doktorantów, np. dedykowane szkolenia, kursy poświęcone takim metodom, jak *design thinking*, tutoring, *teambulding* etc.	60,0%	20,0%	54,5%	47,6%
Inny wymiar	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Ogółem	100,0% N=10	100,0% N=10	100,0% N=22	100,0% N=42

Sposób realizacji celów strategii

Wśród sposobów realizacji celów strategii respondenci najczęściej wymieniali dwa: starania o zewnętrzne źródła finansowania (92,9%) oraz stosowanie mechanizmów motywacji niefinansowej dla pracowników wydziału, w tym doktorantów przyczyniających się do realizacji ww. celów (90,5%). Nieco rzadziej wskazywano mechanizm motywacji finansowej dla pracowników wydziału, w tym doktorantów przyczyniających się do urzeczywistnienia ww. celów (73,8%), powołanie dedykowanych budżetów przeznaczonych na realizację tych celów (50%), powołanie specjalnego ciała doradczego/komisji powołanych do wprowadzenia ich w życie (także 50%) oraz poszukiwanie partnerów, wśród przedstawicieli otoczenia społecznego i gospodarczego wydziału, do współpracy w dążeniu do zrealizowania omawianych celów (również 50%). Nie odnotowano znaczących różnic pod tym względem pomiędzy wydziałami z różnych branż (por. tabela 107).

Tabela 107. Sposób realizacji celów strategii rozwoju (ogółem i w podziale na branże)

Sposób realizacji celów	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	kierunki wspólne	Ogółem
Stara się o zewnętrzne źródła finansowania do realizacji tych celów	100,0%	90,0%	90,9%	92,9%
Stosuje mechanizmy motywacji niefinansowej dla pracowników wydziału, w tym doktorantów przyczyniających się do realizacji ww. celów	60,0%	100,0%	100%	90,5%
Stosuje mechanizmy motywacji finansowej dla pracowników wydziału, w tym doktorantów przyczyniających się do realizacji ww. celów	70,0%	50,0%	86,4%	73,8%
Powołuje dedykowane budżety przeznaczone na realizację ww. celów	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%
Powołuje specjalne ciała doradcze/komisje dedykowane realizacji ww. celów	70,0%	10,0%	59,1%	50,0%
Poszukuje partnerów do współpracy do realizacji ww. celów wśród przedstawicieli otoczenia społecznego i gospodarczego wydziału	50,0%	40,0%	54,5%	50,0%
Inny wymiar	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Ogółem	100,0% N=10	100,0% N=10	100,0% N=22	100,0% N=42

Także potencjał naukowo-badawczy tylko w niewielkim stopniu różnicował hierarchię wskazywanych przez badanych sposobów realizacji celów strategii (por. tabela 108). Można zauważyć, że stosowanie mechanizmów motywacji finansowej dla pracowników wydziału, w tym doktorantów przyczyniających się do realizacji wymienionych celów, częściej jest wykorzystywane przez wydziały o przeciętnym lub wysokim poziomie potencjału naukowo-badawczego (90,9%) niż o niskim potencjale tego typu (53,8%) oraz wydziały, których nie zakwalifikowano do żadnej z dwóch grup z powodu braku odpowiednich danych (57,1%).

Tabela 108. Sposób realizacji celów strategii rozwoju (ogółem i według potencjału naukowo-badawczego)

Sposób realizacji celów	Potencjał naukowo-badawczy (Ward Method)			
	brak informacji	niski	przeciętny lub wysoki	Ogółem
Stara się o zewnętrzne źródła finansowanie dla realizacji tych celów	100,0%	92,3%	90,9%	92,9%
Stosuje mechanizmy motywacji niefinansowej dla pracowników wydziału, w tym doktorantów przyczyniających się do realizacji ww. celów	100,0%	76,9%	95,5%	90,5%

Stosuje mechanizmy motywacji finansowej dla pracowników wydziału, w tym doktorantów przyczyniających się do realizacji ww. celów	57,1%	53,8%	90,9%	73,8%
Powołuje dedykowane budżety przeznaczone na realizację ww. celów	42,9%	69,2%	40,9%	50,0%
Powołuje specjalne ciała doradcze/komisje dedykowane realizacji ww. celów	28,6%	53,8%	54,5%	50,0%
Poszukuje partnerów do współpracy dla realizacji ww. celów wśród przedstawicieli otoczenia społecznego i gospodarczego wydziału	85,7%	53,8%	36,4%	50,0%
Inny wymiar	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Ogółem	100,0% N=7	100,0% N=13	100,0% N=22	100,0% N=42

Agendy do współpracy z otoczeniem

Przedstawicieli wydziałów poproszono również o wskazanie tych jednostek, które służą współpracy z otoczeniem i funkcjonują przy wydziale. Najczęściej wymieniano Akademickie Biura Karier, które – zgodnie z deklaracjami – działają przy 91% wydziałów. Niewiele rzadziej (86%) wskazywano Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości. Centra Transferu Technologii funkcjonują przy 61% podmiotów, zdecydowanie rzadziej spin-off (25%) oraz think tanki (21%). Pod tym względem nie ma różnic pomiędzy branżami. Szczegółowe dane przedstawia tabela 109.

Tabela 109. Jednostki działające przy wydziale, których celem jest współpraca z otoczeniem (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Jednostki działające przy wydziale, których celem jest współpraca z otoczeniem	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	kierunki wspólne	Ogółem
Akademickie biuro karier	91,7	88,2	91,5	90,9
Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości	91,7	88,2	83	86,4
Centrum Transferu Technologii	54,2	64,7	63,8	61,4
Spin-off	16,7	29,4	27,7	25,0
Think tank (poza Radą Uczelni)	16,7	17,6	23,4	20,5
Inne	8,3	0,0	2,1	3,4
Żadne z powyższych	4,2	0,0	0,0	1,1
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

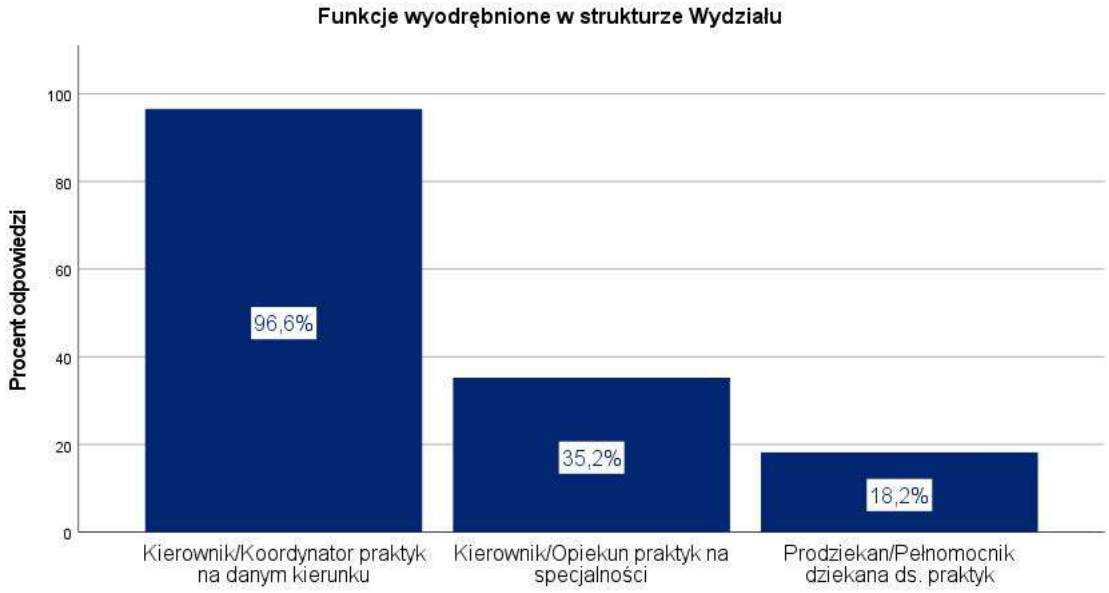
5.1.4. Praktyki zawodowe – między nauką a rynkiem pracy

W toku przygotowywania do pracy zawodowej istotne są praktyki zawodowe, które odbywają się podczas studiów, dlatego ten temat poruszono w badaniach sektorowych. Najwięcej informacji udało się uzyskać poprzez *badanie sektorowe II* (ilościowe). Przygotowano osobny kwestionariusz skierowany do opiekunów praktyk i przeprowadzono stosowne badanie wśród tej grupy.

Zgodnie z deklaracjami respondentów wszyscy koordynatorzy praktyk przy ich organizacji współpracują z pracodawcami, a niemal wszyscy z władzami uczelni. Zwrócono również uwagę, że często na uczelniach funkcjonują Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości oraz laboratoria i centra badawcze.

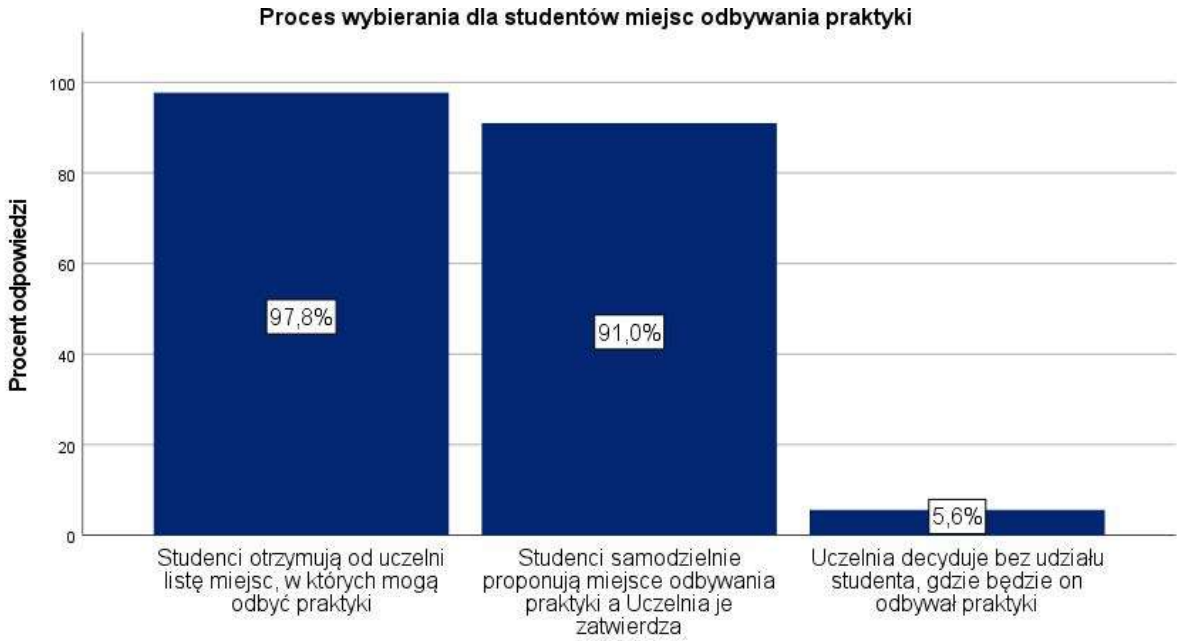
Niemal na wszystkich wydziałach (96,6%) zatrudniono kierownika lub koordynatora praktyk, ale tylko w 18,2% przypadków funkcjonowało stanowisko prodziekana lub pełnomocnika dziekana do spraw praktyk. Rozkład poszczególnych odpowiedzi respondentów przedstawia rysunek 163.

Rysunek 163. Funkcje wyodrębnione w strukturze wydziału



Zdecydowanej większości uczelni zależy na tym, aby praktyki, które odbywa student, były dopasowane do jego potrzeb, dlatego wybór ich miejsca jest ustalany wspólnie ze studentem. Zazwyczaj studenci wybierają miejsce praktyk z listy dostępnej na uczelni bądź proponują inne, a uczelnia je zatwierdza (rysunek 164). Ponadto zwykle istnieje więcej niż jeden sposób doboru praktyk.

Rysunek 164. Proces wybierania dla studentów miejsc odbywania praktyki



Czasami praktyki odbywają się poza miejscowością, w której jest zlokalizowana uczelnia. Zapytano więc, jak często w okresie ostatnich dwóch lat praktyki zawodowe odbywały się poza miastem, w którym mieści się uczelnia. Jak przedstawia tabela 110, największą grupę stanowiły szkoły wyższe, które deklarowały, że taka sytuacja zdarzała się czasami (42,7%), jednak w co piątej w ogóle nie występowała.

Tabela 110. Częstotliwość odbywania przez studentów praktyk zawodowych poza miastem, w którym zlokalizowana jest uczelnia

Jak często, w okresie ostatnich dwóch lat, zdarzało się, że praktyki zawodowe odbywały się poza miastem, w którym zlokalizowana jest uczelnia?	Częstość	Procent
Nigdy lub prawie nigdy	18	20,2
Rzadko	17	19,1
Czasami	38	42,7
Często	16	18,0
Ogółem	89	100,0

Interesujące, w jaki sposób wygląda wsparcie wydziału w takich sytuacjach. Badani mieli do wyboru: „finansując/dofinansowując koszty dojazdu", „finansując/dofinansowując koszty utrzymania w miejscowości odbywania praktyk", „wypłacając stypendia", „w inny sposób" lub „wydział nie wspiera studentów w tym obszarze". W ponad połowie przypadków (56,2%) wydziały nie wspierają swoich studentów, którzy muszą zadbać o organizację praktyk i samodzielnie wszystko sfinansować. Finansowanie lub dofinansowanie kosztów dojazdu zadeklarowała 1/3 uczelni, a tylko 12,4% przyznało, że pomaga w kosztach utrzymania w miejscowości odbywania praktyk (tabela 111).

Tabela 111. Rodzaje wsparcia przez wydział swoich studentów odbywających praktyki poza miejscowością, gdzie mieści się uczelnia

Sposoby wspierania studentów odbywających praktyki poza miejscowością, gdzie mieści się uczelnia	Liczebność	Procent
Wydział nie wspiera studentów w tym obszarze	50	56,2
Finansując/dofinansowując koszty dojazdu	30	33,7
Finansując/dofinansowując koszty utrzymania w miejscowości odbywania praktyk	11	12,4
Wypłacając stypendia	4	4,5
W inny sposób	0	0,0
Trudno powiedzieć	0	0,0
Odmowa odpowiedzi	0	0,0
Ogółem	95	100,0

W kwestii procedury organizacji praktyk studenckich tylko jedna uczelnia przyznała, że przeprowadza ją w sposób niesformalizowany. Zdecydowana większość (65,2%) deklarowała podpisywanie indywidualnych umów z każdym z pracodawców. W co czwartym przypadku uczelnia podpisuje ramowe umowy z pracodawcami, na podstawie których studenci są kierowani na praktykę (tabela 112).

Tabela 112. Procedura organizacji praktyk studenckich

W jaki sposób najczęściej przebiega procedura organizacji praktyk studenckich?	Częstość	Procent
Uczelnia podpisuje ramowe umowy, porozumienia z pracodawcami, na podstawie których studenci są kierowani na praktykę	22	24,7
Uczelnia podpisuje indywidualne umowy z każdym z pracodawców	58	65,2
Uczelnia dostarcza jedynie dokumentację potrzebną do zaliczenia praktyk	8	9,0
Praktyki są organizowane w sposób niesformalizowany	1	1,1
Ogółem	89	100,0

W zakresie przygotowania studentów do podjęcia praktyk zawodowych odpowiedzi (tabela 113) pokazują, że nie na każdym wydziale ono występuje (67,4%). Okazuje się, że blisko 30% z niego rezygnuje, co jest dość wysokim wskaźnikiem. Uczelnie, które jednak przygotowują studentów do odbycia praktyk zawodowych, wykorzystują wiele sposobów. Każda z nich udostępnia studentom własne biuletyny/informatory dotyczące odbywania praktyk oraz umożliwia konsultacje z pełnomocnikiem/koordynatorem/opiekunem praktyk. Niemal wszystkie (96,7%) na stronie internetowej uczelni/wydziału zamieszczają niezbędne informacje o praktykach, niewiele mniej uczelni (85,2%) szkoli studentów przed podjęciem przez nich praktyk.

Tabela 113. Działania podczas przygotowywania studentów do praktyk

Czy w ramach przygotowania studentów do praktyk studenci:	Liczebność	Procent
mają dostęp do przygotowanych przez uczelnię/wydział biuletynów, informatorów dot. odbywania praktyk?	61	100,0
mają możliwość konsultacji z pełnomocnikiem/koordynatorem/kierownikiem/opiekunem praktyk?	61	100,0
mają dostęp do wszystkich potrzebnych informacji o praktykach na stronie internetowej uczelni/wydziału?	59	96,7
są szkoleni przez uczelnię/wydział (np. odbywają się jednorazowe lub cykliczne spotkania organizacyjne, dedykowane zajęcia, kursy internetowe itp.)?	52	85,2
Inne informacje	0	0,0
Ogółem	61	100,0

Każda z badanych uczelni przed rozpoczęciem praktyk przekazuje studentom wykaz niezbędnej dokumentacji do ich zaliczenia oraz wymiar ich czasu. Niemal wszystkie (97,8%) przygotowują też wykaz kompetencji, które student powinien nabyć, oraz zasady współpracy, w tym prawa praktykanta (96,8%). Nieco mniej uczelni, aczkolwiek też ponad 90%, określa wymóg co do miejsca odbywania praktyk oraz zakres i rodzaj wykonywanych przez studenta zadań (tabela 114).

Tabela 114. Zakres przekazywanych studentom informacji przed rozpoczęciem praktyk

Czy przed rozpoczęciem praktyk studentom jest przekazywany:	Liczebność	Procent
wykaz niezbędnej dokumentacji do zaliczenia praktyk?	89	100,0
wymiar czasu praktyk, harmonogram?	89	100,0
wykaz kompetencji, które student powinien nabyć podczas realizacji praktyk?	87	97,8
zbiór zasad współpracy, w tym prawa praktykanta (np. do oceny ciągłej i końcowej, prawa do wynagrodzenia etc.)?	86	96,6
wymóg co do miejsca odbywania praktyki?	84	94,4
zakres i rodzaj realizowanych zadań, czynności zawodowych?	81	91,0
Inne informacje	0	0,0
Ogółem	89	100,0

Podczas badania zapytano, jak często student podczas praktyk zawodowych obserwuje prace wykonywane przez pracowników, pomaga podczas realizowania prostych, powtarzalnych czynności, samodzielnie realizuje proste, powtarzalne czynności, wymagające podstawowej wiedzy i umiejętności zdobytych podczas studiów, wykonuje różne zadania w organizacji o różnym stopniu złożoności, wymagające pogłębienia wiedzy i umiejętności zdobytych podczas studiów, oraz podejmuje różne zadania o wielorakim stopniu złożoności, wymagające twórczego wykorzystania wiedzy i umiejętności zdobytych podczas studiów. Najwięcej przedstawicieli uczelni wskazało, że podczas praktyk zawodowych student wykonuje proste, powtarzalne czynności, wymagające podstawowej wiedzy i umiejętności zdobytych podczas studiów (89,9%). Jednocześnie aż 3/4 badanych przyznało, że do niego należy także podejmowanie działań o różnym stopniu złożoności. Odpowiedzi wskazują, że każdy stopień złożoności wykonywanych zadań jest przez studenta realizowany podczas praktyk, przynajmniej w 75% przypadków.

Należało też się przyjrzeć, jakie zadania stoją przed pracodawcą mającym u siebie praktykującego studenta. 83,1% badanych stwierdziło, że zawsze lub prawie zawsze pracodawca wystawia opisową opinię o praktykancie. Nieco mniej (79,8%) przyznało, że zawsze lub prawie zawsze wystawia też ocenę końcową z wykonanych przez studenta zadań w formie stopnia. Najczęściej wybierano „zawsze lub prawie zawsze" przy odpowiedziach: „opisuje poziom osiągnięcia poszczególnych kompetencji, które student rozwijał podczas praktyki" (68,5%), „wyznacza po stronie firmy osobę odpowiedzialną za koordynowanie praktyk" (67,4%), „ustala dla studenta plan praktyk" (65,2%), „systematycznie ocenia studenta po zakończeniu poszczególnych etapów pracy/wypełnieniu określonych zadań" (59,6%) oraz „wyznacza po stronie firmy mentora wspierającego studenta podczas zadań wykonywanych w ramach praktyki" (48,3%). Jedyny przypadek, w którym wskazania częstotliwości różniły się od wszystkich pozostałych, to odpowiedź: „wypłaca studentowi wynagrodzenie". Tutaj najczęściej wskazywano, że odbywa się to rzadko (28,1%), jednak podobna liczba odpowiedzi była w przypadku: „czasami" (23,6%), „często" (21,3%) i „zawsze lub prawie zawsze" (21,3%), co przedstawia tabela 115.

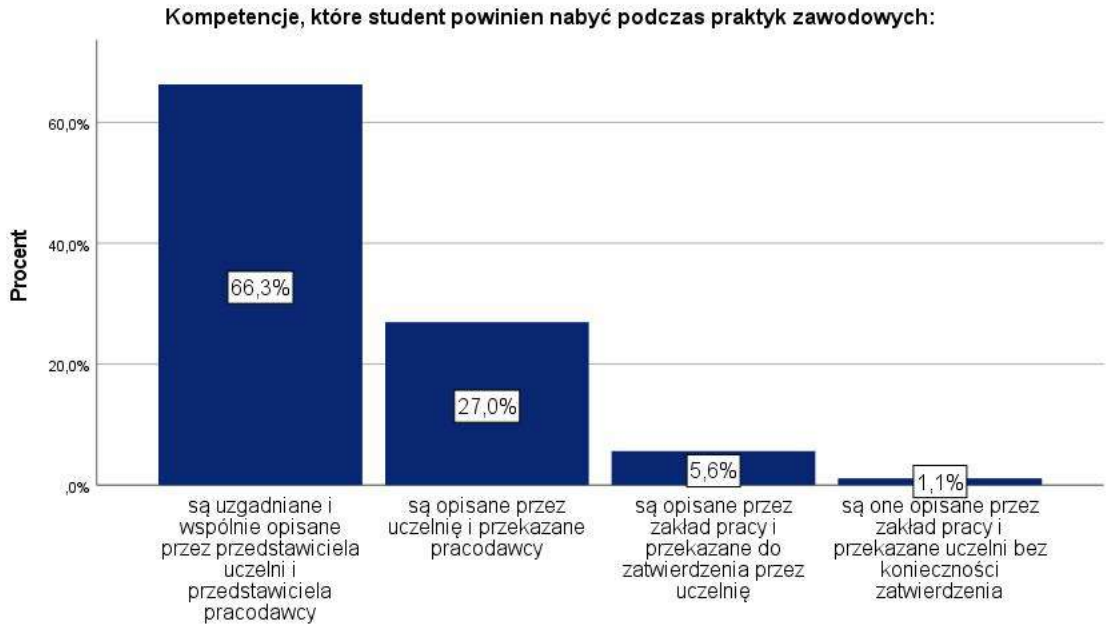
Tabela 115. Zadania pracodawcy podczas praktyk zawodowych

Podczas praktyk zawodowych pracodawca:		Nigdy lub prawie nigdy	Rzadko	Czasami	Często	Zawsze lub prawie zawsze	Ogółem
Wyznacza po stronie firmy osobę odpowiedzialną za koordynowanie praktyk	N	0	1	10	18	60	89
	%	0,0%	1,1%	11,2%	20,2%	67,4%	100,0%
Wyznacza po stronie firmy mentora/mentorów wspierających studenta podczas zadań wykonywanych w ramach praktyki	N	2	7	16	21	43	89
	%	2,2%	7,9%	18,0%	23,6%	48,3%	100,0%
Ustala dla studenta harmonogram/plan praktyk	N	2	3	12	14	58	89
	%	2,2%	3,4%	13,5%	15,7%	65,2%	100,0%
Systematycznie ocenia studenta po zakończeniu poszczególnych etapów pracy/ wypełnieniu określonych zadań	N	1	3	15	17	53	89
	%	1,1%	3,4%	16,9%	19,1%	59,6%	100,0%
Wystawia ocenę końcową z wykonanych przez studenta zadań w formie stopnia (np. dobry, bardzo dobry etc.)	N	2	2	5	9	71	89
	%	2,2%	2,2%	5,6%	10,1%	79,8%	100,0%
Wystawia opisową opinię o praktykancie	N	1	2	5	7	74	89
	%	1,1%	2,2%	5,6%	7,9%	83,1%	100,0%

Podczas praktyk zawodowych pracodawca:		Nigdy lub prawie nigdy	Rzadko	Czasami	Często	Zawsze lub prawie zawsze	Ogółem
Opisuje poziom osiągnięcia poszczególnych kompetencji, które student rozwijał podczas praktyki	N	0	3	13	12	61	89
	%	0,0%	3,4%	14,6%	13,5%	68,5%	100,0%
Wypłaca studentowi wynagrodzenie	N	5	25	21	19	19	89
	%	5,6%	28,1%	23,6%	21,3%	21,3%	100,0%

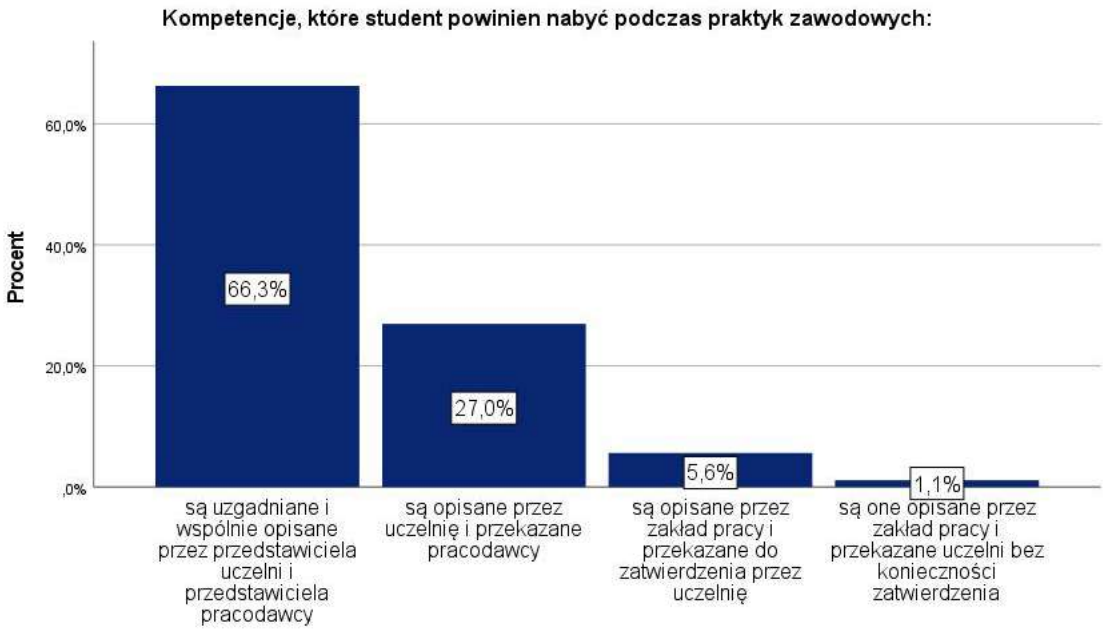
Koordynatorów praktyk zapytano, jaki jest najważniejszy cel praktyk zawodowych (rysunek 165). Do wyboru były następujące frazy: „zastosowanie w praktyce wiedzy teoretycznej zdobytej na studiach", „poznanie specyfiki pracy w branży", „nabycie/rozwinięcie przez studenta kompetencji społecznych", „możliwość zaprezentowania się potencjalnym pracodawcom jako kandydat do pracy", „pogłębienie zainteresowań studenta" oraz inną odpowiedź, jeśli żadna z wymienionych nie była właściwa. 66,3% z nich za najważniejszy cel uznało: „zastosowanie w praktyce wiedzy teoretycznej zdobytej na studiach". Dość częstą odpowiedzią (24,7%) była również: „poznanie specyfiki pracy w branży". Znacznie rzadziej wskazywano na: „możliwość zaprezentowania się potencjalnym pracodawcom jako kandydat do pracy" (6,7%), co – wydaje się – powinno być znacznie wyżej cenione, wziąwszy pod uwagę najbliższą przyszłość praktykujących studentów. Natomiast pogłębiane zainteresowań studenta uznano za mało istotne, ponieważ tej odpowiedzi nie wybrano jako celu najważniejszego.

Rysunek 165. Najważniejszy cel praktyk



Lista kompetencji, które student powinien poznać podczas praktyk (rysunek 166), zazwyczaj jest ustalana wspólnie przez przedstawicieli pracodawców i uczelni (66,3% przypadków). Rzadszą praktyką jest samodzielne tworzenie ich przez uczelnie i przekazywanie pracodawcom (27,0%). Wśród badanych uczelni nie zdarzyło się, aby w którejś z nich nie były one w ogóle opisane (określone).

Rysunek 166. Kompetencje, które student powinien nabyć podczas praktyk zawodowych

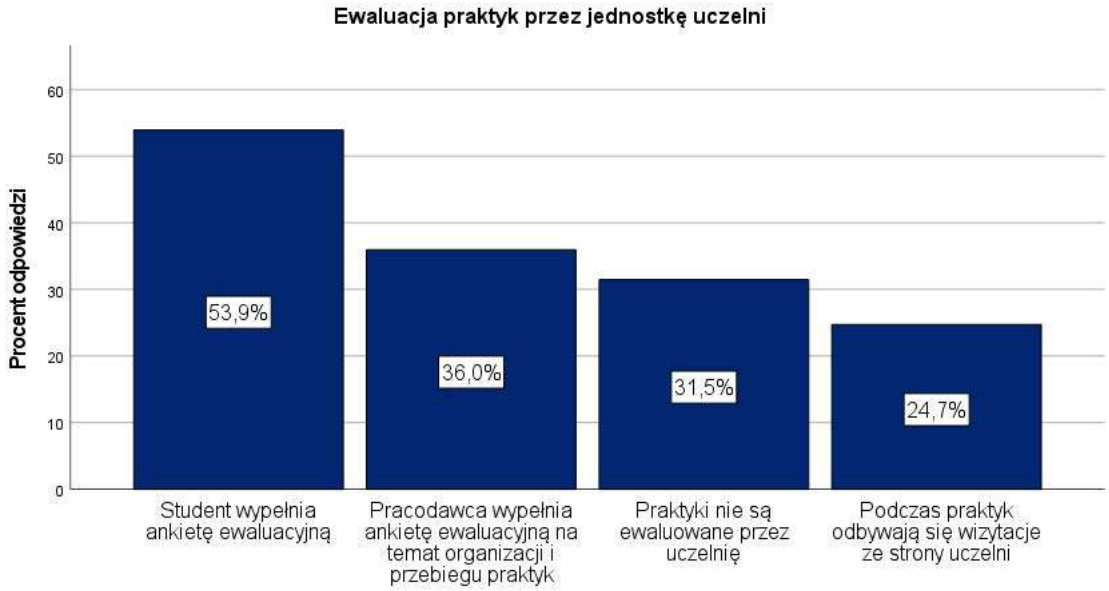


W zakresie zaliczania studentom praktyk w zdecydowanej większości przypadków odpowiada kierownik/koordynator praktyk na danym kierunku. Kierowników/opiekunów praktyk określonej specjalności wymieniano tylko w 5,6% przypadków. Najrzadszą odpowiedzią był prorektor/pełnomocnik dziekana ds. praktyk (2,2%).

Zaliczenie praktyki wiąże się ze spełnieniem kilku wymogów. We wszystkich uczelniach profil organizacji/działu w organizacji przyjmującej na praktykę musi odpowiadać kierunkowi kształcenia i zostać zaakceptowany przez uczelnię, praktyki muszą zostać zrealizowane w odpowiednim wymiarze, ustalonym regulaminem studiów, a także pracodawca musi poświadczyć odbycie praktyki przez studenta. Niemal wszystkie uczelnie wymagają też, by zakres zadań studenta odpowiadał kierunkowi kształcenia i został zaakceptowany przez uczelnię (98,9%), określone przez uczelnię efekty uczenia się (lub kompetencje) były osiągnięte przez studenta i potwierdzone przez pracodawcę (96,6%) oraz aby student dostarczył sprawozdanie/raport z wykonanych przez siebie zadań i osiągniętych celów (96,6%). Nieco rzadziej wskazywano: „pracodawca musi dostarczyć sprawozdanie/raport ze zrealizowanych przez studenta zadań i osiągniętych celów" (87,6%) oraz „pracodawca musi wystawić pozytywną ocenę/opinię o praktykancie" (83,1%).

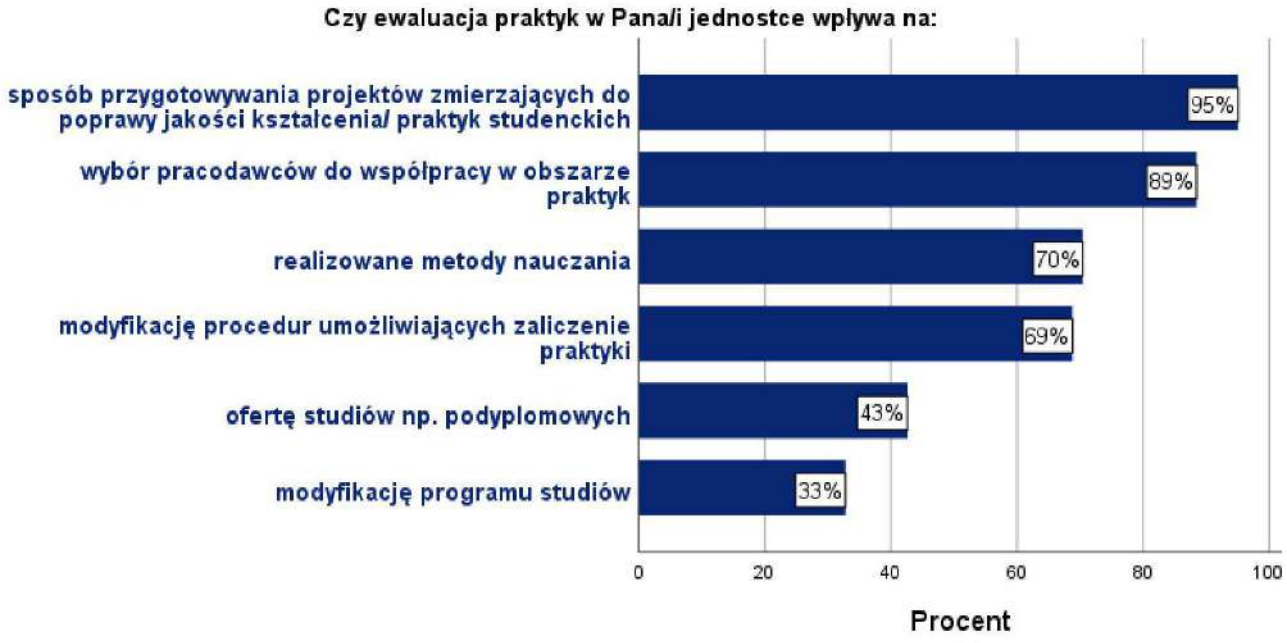
Ewaluacja praktyk zaś jest dokonywana najczęściej (w ponad połowie przypadków) za pomocą ankiety ewaluacyjnej wypełnianej przez studentów. W 36% przypadków wypełnia ją pracodawca, w niemal 1/4 przypadków ewaluacja odbywa się poprzez wizytacje praktyk ze strony uczelni. Poszczególne sposoby mogą występować łącznie. Jednak w 31,5% przypadków nie dokonuje się żadnej formy ewaluacji (rysunek 167).

Rysunek 167. Ewaluacja praktyk przez jednostkę uczelni



Niemal we wszystkich przypadkach (rysunek 168) ewaluacja praktyk wpływa na sposób przygotowania projektów zmierzających do poprawy jakości kształcenia i praktyk studenckich oraz na wybór pracodawców do współpracy w obszarze praktyk. Najrzadziej ma wpływ na ofertę studiów i modyfikację programu nauczania, co wydaje się sprzeczne z ideą ewaluacji, by identyfikować ewentualne punkty wymagające dopracowania.

Rysunek 168. Wpływ ewaluacji praktyk



Na koniec praktyk ponad 2/3 uczelni przeprowadza ewaluację, najczęściej w formie ankiet wypełnianych przez studentów lub/i pracodawców.

5.1.5. Podsumowanie

Średnio na badanych wydziałach pracowało niemal 60 osób przynajmniej ze stopniem doktora lub doktora inżyniera, przy czym wielkość wydziałów znacznie się różniła. Do liczby pracowników wydziałów odniesiono ich aktywność w zakresie publikacji, organizacji konferencji, zdobywania grantów oraz uzyskiwania patentów i licencji. Na tej podstawie przygotowano klasyfikację wydziałów. Trzy wydziały na dziesięć to jednostki, które w większości nie podały informacji o potencjale swoich pracowników lub potencjał ten był bardzo niski. Kolejne trzy wydziały na dziesięć przekazały informacje świadczące o niskim potencjale naukowo-badawczym, a cztery jednostki na dziesięć dane wskazujące na potencjał przeciętny lub wysoki.

Warto zwrócić uwagę, że potencjał naukowo-badawczy nie różnił się pomiędzy branżami. W każdej z grup wydziałów, podzielonych ze względu na kierunki, znajdowało się niemal tyle samo jednostek, które nie przyznawały się do swoich osiągnięć naukowo-badawczych, takich, w których były one niewielkie, oraz takich, gdzie poziom ten był przeciętny lub wysoki. Przyjęcie, że szkoły wyższe kształtują (przynajmniej częściowo) zawodowy potencjał przyszłych pracowników, prowadzi do wniosku, że potencjał ten jest w przypadku obu analizowanych branż do siebie zbliżony.

Zdaniem badanych najważniejszymi (w każdym z przypadków ponad 50% wskazań) wskaźnikami innowacyjności wydziału są: nowoczesny sprzęt, infrastruktura, potencjał i jakość kadr oraz aktualizowanie programu studiów na podstawie potrzeb rynku pracy i trendów badawczo-naukowych, wprowadzanie nowych kierunków studiów, przedmiotów. Interesujące, że nie było znaczących różnic pomiędzy wydziałami kształcącymi w zawodach dla przemysłu chemicznego, branży motoryzacyjnej lub zawodach wspólnych. Wystąpiły z kolei różnice ze względu na poziom innowacyjności wydziału. Znaczące, że nowoczesny sprzęt i infrastruktura były nieco częściej wskazywane przez przedstawicieli wydziałów o wysokim lub przeciętnym poziomie innowacyjności niż poziomie niskim.

Znaczenie nowoczesnego sprzętu i infrastruktury potwierdzają także odpowiedzi dotyczące sfery najbardziej rozwijanej w jednostce. Zdecydowanie najczęściej wskazywano sprzęt oraz infrastrukturę, rzadziej potencjał i jakość kadry. Znaczące, że także w tym przypadku nie wystąpiły istotne różnice pomiędzy wydziałami kształcącymi w zawodach dla przemysłu chemicznego, branży motoryzacyjnej lub zawodach wspólnych. Rozwój infrastruktury przede wszystkim podkreślała kadra zarządzająca wydziałów zakwalifikowanych do grupy o przeciętnym lub wysokim poziomie potencjału naukowo-badawczego. Przedstawiciele tych jednostek nie tylko uznają sferę infrastrukturalną za podstawową dla rozwoju innowacyjności, lecz także, w (nieco) większym stopniu niż pozostałe typy wydziałów, angażują się w jej rozwój.

Interesujące, że 2/3 dziekanów oceniło swoje wydziały jako raczej innowacyjne, a co piąty jako zdecydowanie innowacyjne. Są to – jak się wydaje – opinie dosyć optymistyczne. Pozytywne oceny swoich wydziałów w zakresie poziomu innowacyjności charakteryzuje jednostki bez względu na branżę czy potencjał naukowo-badawczy. Brak zróżnicowania międzybranżowego w analizowanych deklaracjach może wynikać albo z faktycznego braku różnic w zakresie potencjału naukowo-badawczego, albo z braku chęci i/lub umiejętności do właściwej oceny sytuacji na własnym wydziale.

O tym, że przedstawiciele uczelni zdają sobie sprawę ze znaczenia infrastruktury w kontekście innowacyjności, świadczy także fakt, że wśród czynników mogących poprawić potencjał innowacyjny wydziału badani (bez względu na branżę) najczęściej wskazywali zwiększenie środków przeznaczanych na rozwój infrastruktury, sprzętu etc. (takiego wyboru dokonało aż czterech na pięciu badanych).

Ciekawych wniosków dostarczyły deklaracje respondentów na temat posiadania przez wydział spisanej strategii rozwoju. Ponad połowa jednostek nie ma takiego dokumentu. Sytuacja pod tym względem jest zbliżona na wydziałach powiązanych z wszystkimi analizowanymi branżami. Co istotne, posiadanie strategii jest ściśle związane z potencjałem naukowo-badawczym. Im jest on wyższy, tym większa szansa, że wydział posiada strategię rozwoju, co może wskazywać, że wysoki potencjał nie jest efektem przypadku, lecz wynikiem długofalowej i przemyślanej polityki władz badanych jednostek.

Znaczące, że elementami strategii rozwoju wydziałów (jeżeli je oczywiście posiadają), najczęściej są inwestycje w nowoczesny sprzęt naukowo-techniczny, np. doposażenie laboratoriów, pracowni komputerowych, bibliotek etc., wspieranie współpracy uczelni z otoczeniem: realizowane projekty badawczo-rozwojowe, programy praktyk i staży etc., wspieranie innowacji w programach nauczania oraz współpracy międzyuczelnianej, w tym zagranicznej. Na pierwszy plan wysuwają się zatem elementy infrastrukturalne i współpraca z otoczeniem, co wskazuje, że strategie te są efektem refleksji nad czynnikami prowadzącymi do podniesienia poziomu innowacyjności wydziałów.

Przeprowadzone badania wskazują na szczególną rolę odgrywaną przez sferę infrastrukturalną w kształtowaniu innowacyjności sektora edukacji wyższej. Jest ona uważana za najważniejszy wskaźnik innowacyjności wydziału (bez względu na rodzaj branży). Znaczenie sfery infrastrukturalnej jest uznawane za ważne w większości jednostek edukacyjnych, lecz przede wszystkim w tych, które dysponują stosunkowo wysokim poziomem potencjału naukowo-badawczego.

Inwestycje infrastrukturalne są także oceniane jako kluczowe dla rozwoju wydziału, zwłaszcza w kontekście wzmacniania poziomu innowacyjności. Taka opinia częściej była wyrażana przez dziekanów jednostek o największym potencjale. To także najczęstszy element strategii rozwoju wydziałów. Zasadniczo przeprowadzone analizy wskazują, że uznawanie fundamentalnego znaczenia nowoczesnej infrastruktury, inwestowanie w nią, są charakterystyczne przede wszystkim dla wydziałów o najwyższym potencjale naukowo-badawczym.

Przeprowadzona analiza pracy koordynatorów praktyk wykazała, że istnieje ścisła współpraca między nimi i władzami uczelni a pracodawcami. Ponadto przygotowuje się studenta do praktyk oraz dopasowuje się miejsce ich odbywania do jego preferencji. Jest to pozytywne zaskoczenie, ponieważ powszechnie uważa się, że nie ma tej współpracy lub jest rzadka, a za wyjątek uznaje się pracodawców, którzy są nią zainteresowani. Badanie pokazało, że ta współpraca istnieje i że obie strony czerpią z niej korzyści, a wraz z nimi najważniejsi – studenci.

5.2. Charakterystyka szkół branżowych I stopnia oraz techników

5.2.1. Kadra nauczycielska

Szkoły, które wzięły udział w badaniu, liczyły przeciętnie niemal 50 nauczycieli (49,73). Najmniejsza szkoła zatrudniała 10 nauczycieli, największa zaś 142 (mediana wyniosła 46, zaś dominanta 37). Warto zaznaczyć, że wśród kadry dydaktycznej przeważali nauczyciele przedmiotów ogólnych nad nauczycielami przedmiotów zawodowych. Tych pierwszych było prawie dwa razy więcej niż drugich (stosunek 32,28 do 17,62). Szczegółowe dane przedstawia tabela 116.

Tabela 116. Liczba zatrudnionych nauczycieli

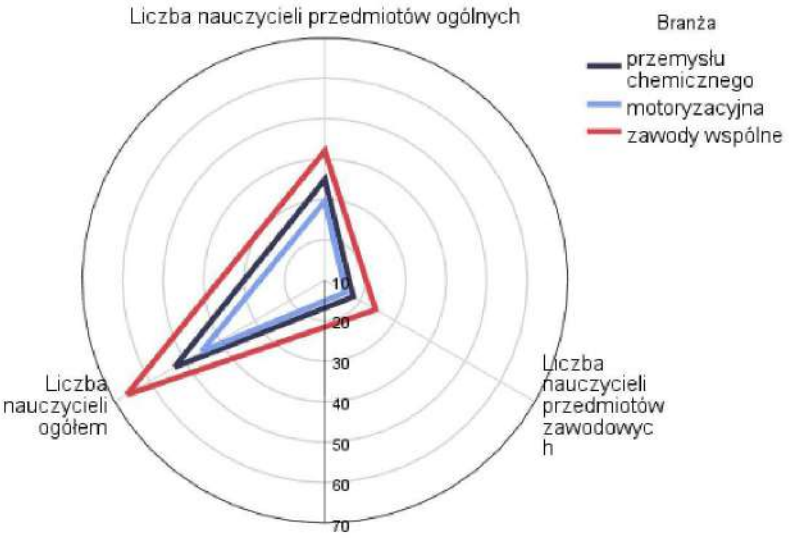
		Liczba nauczycieli						
		przedmiotów:			przedmiotów zawodowych zatrudnionych na podstawie:			
		ogółem	ogólnych	zawodowych	Karty Nauczyciela	Karty Nauczyciela na pełen etat	innych form zatrudnienia poza Kartą Nauczyciela	innych form zatrudnienia poza Kartą Nauczyciela na pełen etat
Średnia		49,73	32,28	17,62	14,70	13,57	2,66	1,55
Mediana		46,00	30,00	15,26	12,78	12,00	,00	,00
Dominanta		37	50	16	0	0	0	0
Odchylenie stand.		23,279	15,285	12,056	11,988	10,654	7,051	6,314
Rozstęp		132	100	75	75	64	72	72
Minimum		10	0	0	0	0	0	0
Maksimum		142	100	75	75	64	72	72
Suma		19892	12912	7048	5878	5427	1065	621
Percentyle	25	32,51	21,00	9,00	6,00	5,00	,00	,00
	50	46,00	30,00	15,26	12,78	12,00	,00	,00
	75	64,00	41,90	24,00	20,00	20,00	3,00	,00

Zgromadzone dane wskazują, że istnieją szkoły, które nie zatrudniają żadnego nauczyciela przedmiotów zawodowych. Wśród 400 przebadanych jednostek taka sytuacja wystąpiła w ośmiu szkołach. Są to więc jednostki edukacyjne, w których nauka zawodu (wszystkich przedmiotów zawodowych) odbywa się poza murami szkoły (np. w centrach kształcenia zawodowego i/lub bezpośrednio u pracodawców).

To, jakie zawody są nauczane w danej szkole, wiąże się z liczbą zatrudnionych w niej nauczycieli ogółem, nauczycieli przedmiotów ogólnokształcących i przedmiotów zawodowych. Najwięcej zatrudnionych jest w szkołach nauczających w zawodach wspólnych. Z kolei zarówno w szkołach kształcących na potrzeby

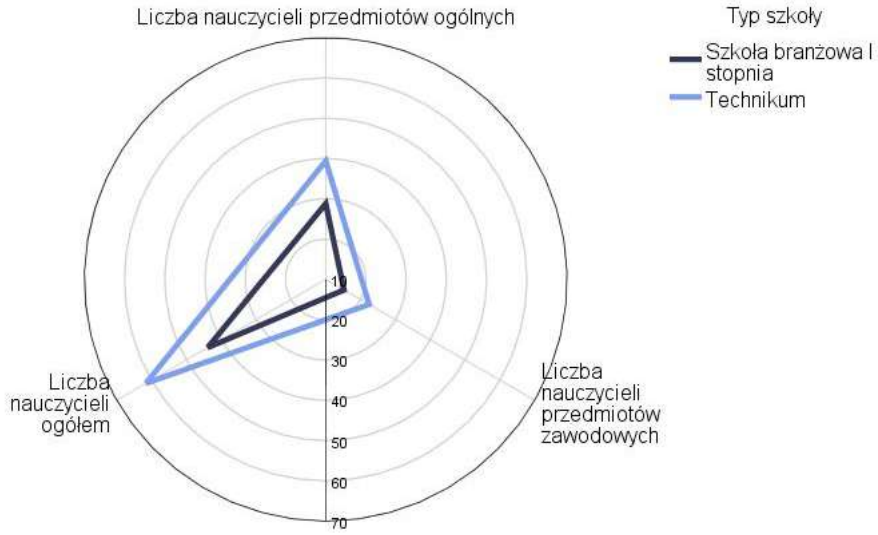
przemysłu chemicznego, jak i motoryzacji jest zatrudniona zbliżona liczba osób (mniej niż w szkołach nauczających w zawodach wspólnych). Omawiane dane prezentuje rysunek 169.

Rysunek 169. Liczba zatrudnionych nauczycieli (w podziale na branże)



Biorąc pod uwagę typ szkoły, można zauważyć, że w technikach jest zatrudnionych więcej nauczycieli zarówno ogółem, jak i przedmiotów ogólnych czy zawodowych (por. rysunek 170).

Rysunek 170. Liczba zatrudnionych nauczycieli (w podziale na typ szkoły)



Dodać należy, że udział nauczycieli nauczania zawodowego, zatrudnionych na podstawie Karty Nauczyciela (w tym na pełen etat), wśród wszystkich nauczycieli przedmiotów zawodowych nie różni się ani ze względu na branżę, ani na typ szkoły. Podobna sytuacja występuje w przypadku udziału nauczycieli przedmiotów zawodowych zatrudnionych na podstawie innych form zatrudnienia niż Karta Nauczyciela (w tym na pełen etat) wśród wszystkich nauczycieli przedmiotów zawodowych – ani branża, ani typ szkoły nie wpływają na analizowany wskaźnik.

5.2.2. Zaangażowanie szkół w zewnętrzne projekty wspierające proces edukacyjny

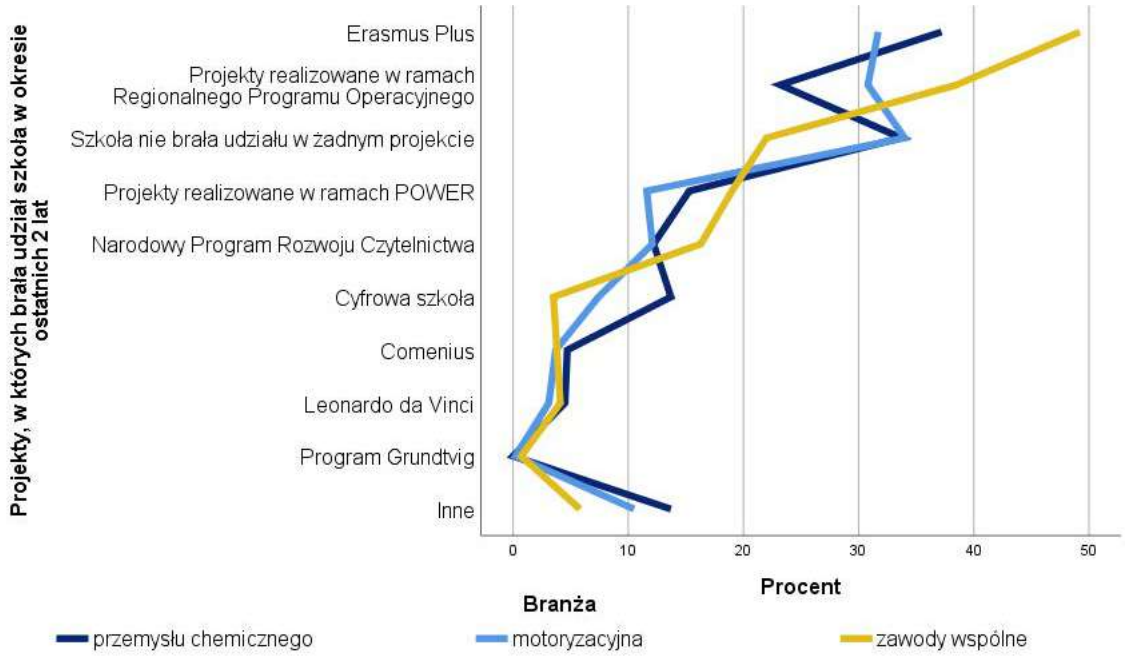
W ostatnich dwóch latach szkoły najczęściej brały udział w programie Erasmus Plus (35,3% wskazań). Tylko nieco rzadziej wymieniano projekty realizowane w ramach RPO (31,8% odpowiedzi). Pozostałe typy projektów wskazywano zdecydowanie rzadziej – żaden nie uzyskał więcej niż 15% wskazań. Interesujące, że niemal 1/3 badanych jednostek nie brała udziału w żadnych projektach (31,5%). Szczegóły zaangażowania szkół w różnego typu projekty przedstawia tabela 117.

Tabela 117. Projekty, w które angażowały się szkoły (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Jednostki działające przy wydziale, których celem jest współpraca z otoczeniem	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	kierunki wspólne	Ogółem
Erasmus Plus	37,2	31,7	49,2	35,3
Projekty realizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego	23,2	30,8	38,5	31,8
Szkoła nie brała udziału w żadnym projekcie	33,7	34,0	22,0	31,5
Projekty realizowane w ramach POWER	15,3	11,6	19,0	13,3
Narodowy Program Rozwoju Czytelnictwa	12,2	12,1	16,3	12,8
Cyfrowa szkoła	13,7	7,4	3,5	7,2
Comenius	4,7	3,7	3,8	3,8
Leonardo da Vinci	4,5	3,1	4,1	3,4
Program Grundtvig	0,0	0,2	0,7	0,3
Inne	13,7	10,5	5,8	10,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Typ branży, na której potrzeby kształcą szkoły, tylko w niewielkim stopniu różnicuje wskazania (por. rysunek 171). Przykładowo szkoły kształcące w zawodach „wspólnych" częściej korzystały z możliwości programu Erasmus Plus niż szkoły koncentrujące swoją działalność edukacyjną na zawodach przydatnych w branży motoryzacyjnej (49,2% wobec 31,7%) czy – choć w tym przypadku różnice są mniejsze – przemysłu chemicznego (37,2%).

Rysunek 171. Projekty, w które angażowały się szkoły (ogółem i w podziale na branże)

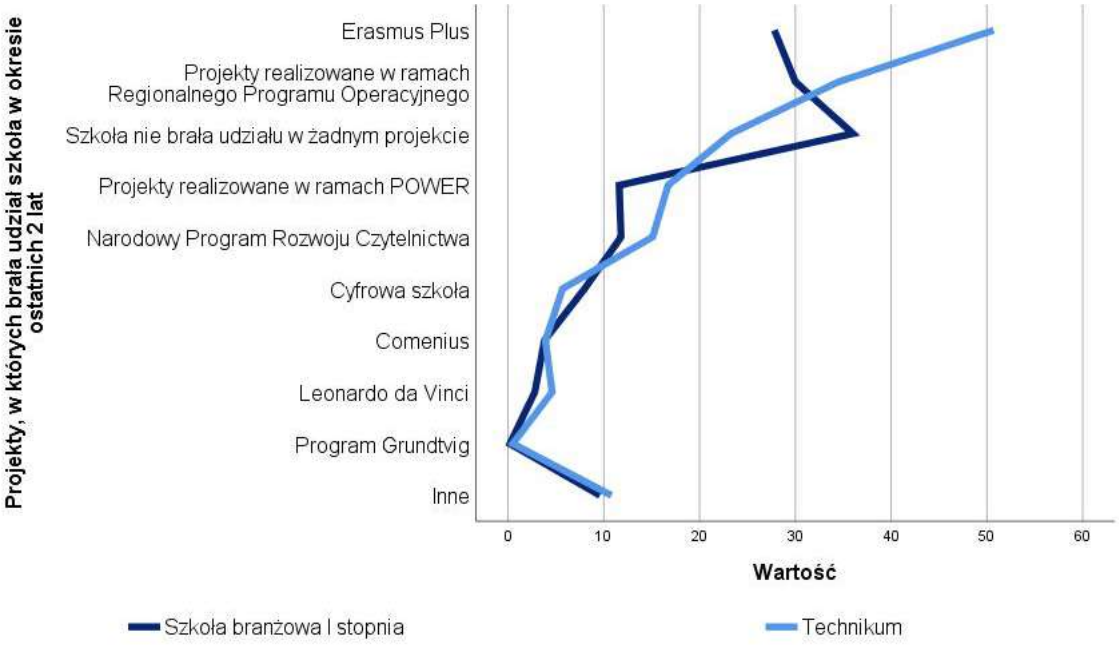


Nieco większe zróżnicowanie odpowiedzi wiąże się z typem szkoły (por. tabela 118 oraz rysunek 172). Technika częściej niż szkoły branżowe I stopnia korzystały z możliwości oferowanych przez program Erasmus Plus (50,7% wobec 27,8%). Te ostatnie z kolei częściej nie brały w ciągu ostatnich dwóch lat udziału w żadnych programach (36% wobec 23,3%). Zasadniczo większą aktywność pod tym względem można zauważyć w technikach niż szkołach branżowych.

Tabela 118. Projekty, w które angażowały się szkoły (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.)

Projekty, w których brała udział szkoła w okresie ostatnich dwóch lat	Typ szkoły, której dotyczy wywiad		
	szkoła branżowa I stopnia	technikum	Ogółem
Erasmus Plus	27,8	50,7	35,3
Szkoła nie brała udziału w żadnym projekcie	36,0	23,3	31,8
Projekty realizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego	30,0	34,5	31,5
Projekty realizowane w ramach POWER	11,6	16,7	13,3
Narodowy Program Rozwoju Czytelnictwa	11,8	15,1	12,8
Cyfrowa szkoła	8,0	5,7	7,2
Comenius	3,8	3,9	3,8
Leonardo da Vinci	2,8	4,6	3,4
Program Grundtvig	0,2	0,5	0,3
Inne	9,6	10,8	10,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Rysunek 172. Projekty, w które angażowały się szkoły (w podziale na typ szkoły)



Wśród działań realizowanych w ramach projektów na pierwszym planie (nie mniej niż 45% ogółu wskazań) znalazły się: organizacja zajęć pozalekcyjnych/zajęć wyrównawczych (52,4%), zakup materiałów eksploatacyjnych wykorzystywanych w trakcie nauki/pracy uczniów w warsztacie, laboratorium (52,3%), zakup materiałów dydaktycznych nie związanych z wyposażeniem pracowni, ale bezpośrednio związanych z nauką konkretnego zawodu (np. podręczniki itp.) (51,4%), szkolenia/kursy/dokształcanie nauczycieli (48,2%) oraz wyposażenie warsztatów, laboratoriów (45,2%). Dalszy plan utworzyły takie działania, jak: opracowanie programów rozwojowych szkoły (35,7%), organizacja praktyk zawodowych za granicą (33,2%) czy organizacja zajęć praktycznych u pracodawcy (30,9%). Nieco mniejszą popularnością cieszyły się: zagraniczne wymiany uczniów i nauczycieli/wizyty studyjne (22,9%), organizacja konferencji, warsztatów, publikacja materiałów (21,6%) oraz programy stypendialne/nagrody dla uczniów (19,6%). Pozostałe odpowiedzi wskazywano stosunkowo rzadko (por. tabela 119).

Rodzaj zawodu, w jakim kształci szkoła, nie różnicował znacząco udzielonych odpowiedzi. Można jedynie zauważyć, że w szkołach kształcących w zawodach niezbędnych do wykonywania pracy w przedsiębiorstwach związanych z branżą przemysłu chemicznego większe znaczenie niż w przypadku szkół kształcących w zawodach dla branży motoryzacyjnej miało wyposażenie warsztatów oraz laboratoriów (65,2% wobec 38,6%).

Tabela 119. Działania realizowane w ramach projektów (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Działania realizowane w ramach projektów	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	kierunki wspólne	Ogółem
Organizacja zajęć pozalekcyjnych/zajęć wyrównawczych	51,4	50,3	59,7	52,4
Zakup materiałów eksploatacyjnych wykorzystywanych w trakcie nauki/pracy uczniów w warsztacie, laboratorium	55,9	51,7	53,4	52,3
Zakup materiałów dydaktycznych niezwiązanych z wyposażeniem pracowni, ale bezpośrednio związanych z nauką konkretnego zawodu (np. podręczniki itp.)	48,9	54,1	43,4	51,4
Szkolenia/kursy/dokształcanie nauczycieli	53,6	46,6	51,7	48,2
Wyposażenie warsztatów, laboratoriów	65,2	38,6	59,7	45,2
Zakup pozostałych materiałów dydaktycznych (np. książek do nauki przedmiotów ogólnych itp.)	39,4	35,9	33,5	35,7
Opracowanie programów rozwojowych szkoły	41,8	29,0	42,0	33,2
Organizacja praktyk zawodowych za granicą	30,4	34,2	30,5	32,7
Organizacja zajęć praktycznych u pracodawcy	34,9	29,1	35,4	30,9
Zagraniczne wymiany uczniów i nauczycieli/wizyty studyjne	30,2	21,1	26,0	22,9
Organizacja konferencji, warsztatów, publikacja materiałów	25,8	20,8	22,7	21,6
Programy stypendialne/nagrody dla uczniów	14,0	21,1	16,7	19,6
Krajowe wymiany uczniów i nauczycieli/wizyty studyjne	23,1	14,5	20,2	16,4
Remont lub modernizacja warsztatów, laboratoriów	16,6	13,1	15,5	13,9
Budowa nowych lub modernizacja starszych już istniejących budynków	9,5	11,1	7,5	10,2
Inne	0,0	5,2	3,6	4,4
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Także typ szkoły (branżowe I stopnia vs technika) w niewielkim stopniu różnicował wskazania ankietowanych (por. tabela 120). Również w tym przypadku wiązały się one z wyposażaniem warsztatów i laboratoriów. Inwestycje tego typu częściej cechowały technika niż szkoły branżowe (od 59,9% do 36,5%).

Tabela 120. Działania realizowane w ramach projektów (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.)

Działania realizowane w ramach projektów	Typ szkoły, której dotyczy wywiad		
	szkoła branżowa I stopnia	technikum	Ogółem
Zakup materiałów eksploatacyjnych wykorzystywanych w trakcie nauki/pracy uczniów w warsztacie, laboratorium	51,0	54,9	52,4
Organizacja zajęć pozalekcyjnych/zajęć wyrównawczych	50,6	55,1	52,3
Zakup materiałów dydaktycznych niezwiązanych z wyposażeniem pracowni, ale bezpośrednio związanych z nauką konkretnego zawodu (np. podręczniki itp.)	51,3	51,8	51,4
Szkolenia/kursy/dokształcanie nauczycieli	44,4	54,8	48,2
Wyposażenie warsztatów, laboratoriów	36,5	59,9	45,2
Zakup pozostałych materiałów dydaktycznych (np. książek do nauki przedmiotów ogólnych itp.)	33,8	39,1	35,7
Organizacja praktyk zawodowych za granicą	29,1	40,1	33,2
Opracowanie programów rozwojowych szkoły	30,6	36,3	32,7
Organizacja zajęć praktycznych u pracodawcy	27,2	37,2	30,9
Zagraniczne wymiany uczniów i nauczycieli/wizyty studyjne	20,6	26,8	22,9
Organizacja konferencji, warsztatów, publikacja materiałów	20,3	23,8	21,6
Programy stypendialne/nagrody dla uczniów	18,8	21,0	19,6
Krajowe wymiany uczniów i nauczycieli/wizyty studyjne	12,5	23,0	16,4
Remont lub modernizacja warsztatów, laboratoriów	11,6	17,9	13,9
Budowa nowych lub modernizacja starszych już istniejących budynków	8,8	12,8	10,2
Inne	5,0	3,3	4,4
Ogółem	100,0	100,0	100,0

5.2.3. Wyposażenie szkół

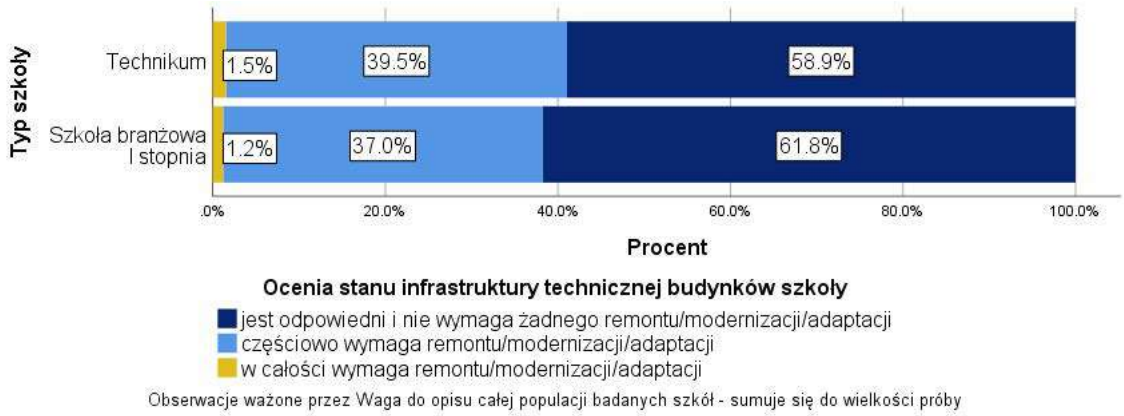
Ponad połowa przedstawicieli badanych jednostek edukacyjnych zadeklarowała, że stan infrastruktury technicznej budynków szkoły jest odpowiedni (61% odpowiedzi). Tylko nieco ponad 1/3 badanych wyraziła pogląd, że wymaga on częściowego remontu, modernizacji lub adaptacji (37,8%). Jedynie 1,3% uznało, że infrastruktura wymaga całkowitej zmiany. Opinie na temat stanu infrastruktury można więc uznać za umiarkowanie optymistyczne. Odpowiednie dane przedstawia tabela 121.

Tabela 121. Ocena stanu infrastruktury technicznej budynków szkoły (ogółem i w podziale na typy szkół) (w proc.)

Jak ocenia Pan(i) stan infrastruktury technicznej budynków szkoły?	Typ szkoły, której dotyczy wywiad		
	szkoła branżowa I stopnia	technikum	Ogółem
Jest odpowiedni i nie wymaga żadnego remontu/ modernizacji/adaptacji	61,8	58,9	61,0
Częściowo wymaga remontu/modernizacji/adaptacji	37,0	39,5	37,8
W całości wymaga remontu/modernizacji/adaptacji	1,2	1,5	1,3
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Typ szkoły (branżowe vs technika) nie wpływa znacząco na udzielone odpowiedzi (por. rysunek 173). Umiarkowany optymizm cechuje zarówno szkoły branżowe I stopnia, jak i technika.

Rysunek 173. Ocena stanu infrastruktury technicznej budynków szkoły (w podziale na typy szkół)



Także typ zawodu, w którym kształci szkoła, nie różnicował wskazań respondentów. Umiarkowany optymizm w odniesieniu do stanu infrastruktury placówki nie zależy więc od branży, na której potrzeby kształci szkoła. Odpowiednie dane przedstawiają tabela 122 oraz rysunek 174.

Rysunek 174. Ocena stanu infrastruktury technicznej budynków szkoły (ogółem i w podziale na branże)

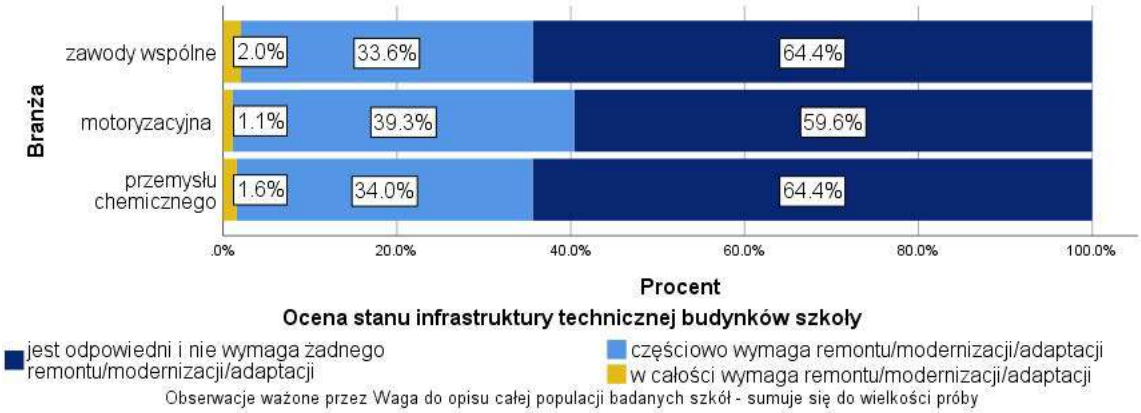


Tabela 122. Ocena stanu infrastruktury technicznej budynków szkoły (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

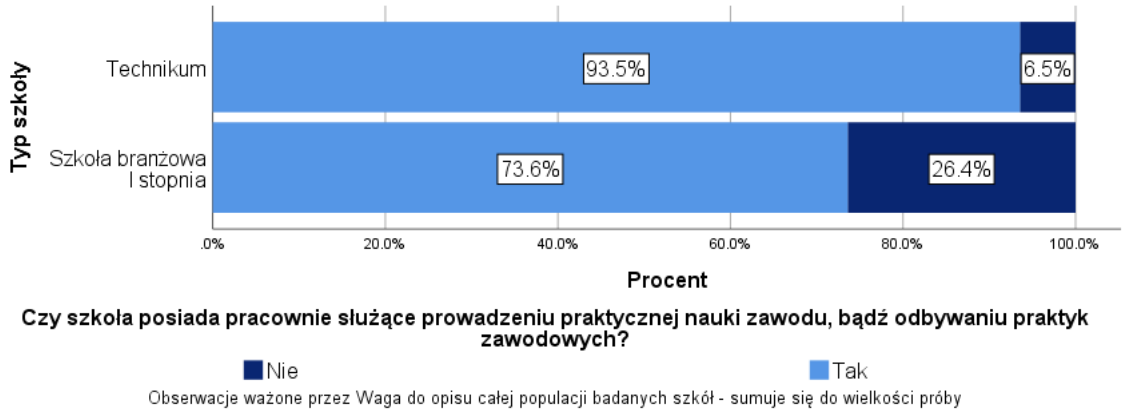
Jak ocenia Pan(i) stan infrastruktury technicznej budynków szkoły?	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	zawody wspólne	Ogółem
Jest odpowiedni i nie wymaga żadnego remontu/modernizacji/adaptacji	64,4	59,6	64,4	61,0
Częściowo wymaga remontu/ modernizacji/adaptacji	33,6	39,3	33,6	37,8
W całości wymaga remontu/modernizacji/ adaptacji	1,6	1,1	2,0	1,3
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Ponad 3/4 przedstawicieli badanych jednostek (80,2%) deklaruje, że posiada pracownie służące prowadzeniu praktycznej nauki zawodu bądź odbywaniu praktyk zawodowych (por. tabela 123). Częściej dysponowanie tego typu pracowniami deklarują badani z techników niż szkół branżowych (93,5% wobec 73,6%). Szczegółowe dane przedstawiają tabela 123 oraz rysunek 175.

Tabela 123. Dysponowanie pracowniami służącymi do prowadzenia praktycznej nauki zawodu bądź odbywania praktyk zawodowych (ogółem i w podziale na typy szkół) (w proc.)

Czy szkoła posiada pracownie służące prowadzeniu praktycznej nauki zawodu bądź odbywaniu praktyk zawodowych?	Typ szkoły		
	szkoła branżowa I stopnia	technikum	Ogółem
Nie	26,4	6,5	19,8
Tak	73,6	93,5	80,2
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Rysunek 175. Dysponowanie pracowniami służącymi do prowadzenia praktycznej nauki zawodu bądź odbywania praktyk zawodowych (w podziale na typy szkół)



Pracowniami służącymi prowadzeniu praktycznej nauki zawodu bądź do odbywania praktyk zawodowych częściej dysponują szkoły kształcące na potrzeby przemysłu chemicznego (90,4%) czy w zawodach wspólnych (także 92,3%) niż te, które kształcą w zawodach umożliwiających pracę w zakładach z branży motoryzacyjnej (75,9%). Szczegółowe dane prezentują rysunek 176 oraz tabela 124.

Rysunek 176. Dysponowanie pracowniami służącymi do prowadzenia praktycznej nauki zawodu bądź odbywania praktyk zawodowych (ogółem i w podziale na branże)

Tabela 124. Dysponowanie pracowniami służącymi do prowadzenia praktycznej nauki zawodu bądź odbywania praktyk zawodowych (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

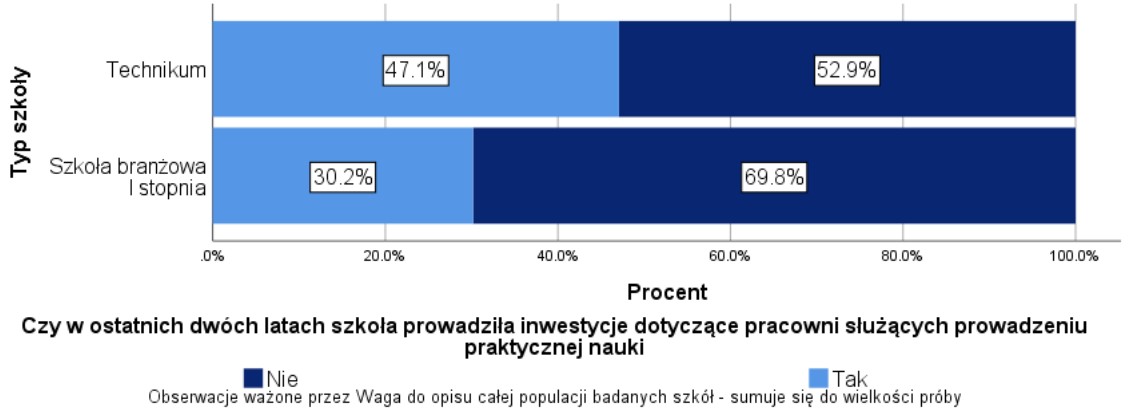
Czy szkoła posiada pracownie służące prowadzeniu praktycznej nauki zawodu bądź odbywaniu praktyk zawodowych?	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	zawody wspólne	Ogółem
Nie	9,1	24,1	7,7	19,8
Tak	90,9	75,9	92,3	80,2
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Interesujące, że ponad połowa respondentów (63,2%) zadeklarowała, że w ciągu ostatnich dwóch lat (2017–2019) nie inwestowała w pracownie służące do prowadzenia praktycznej nauki (por. tabela 125). Częściej brak tego typu inwestycji deklarowali badani ze szkół branżowych niż techników (69,8% wobec 52,9%) (por. rysunek 177).

Tabela 125. Prowadzenie inwestycji w pracownie (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.)

Czy w ostatnich dwóch latach szkoła inwestowała w pracownie służące prowadzeniu praktycznej nauki	Typ szkoły		
	szkoła branżowa I stopnia	technikum	Ogółem
Nie	69,8	52,9	63,2
Tak	30,2	47,1	36,8
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Rysunek 177. Inwestycje w pracownie (ogółem i w podziale na typ szkoły)



Odpowiedzi nie różnicowało, w jakich zawodach kształci szkoła. Bez względu na to, czy jednostka kształci w zawodach umożliwiających podjęcie pracy w firmach przemysłu chemicznego, branży motoryzacyjnej czy „mieszanych", ponad połowa placówek nie prowadziła inwestycji w pracownie służące prowadzeniu praktycznej nauki. Szczegółowe dane przedstawiają rysunek 178 oraz tabela 126.

Rysunek 178. Inwestycje w pracownie (ogółem i w podziale na branże)

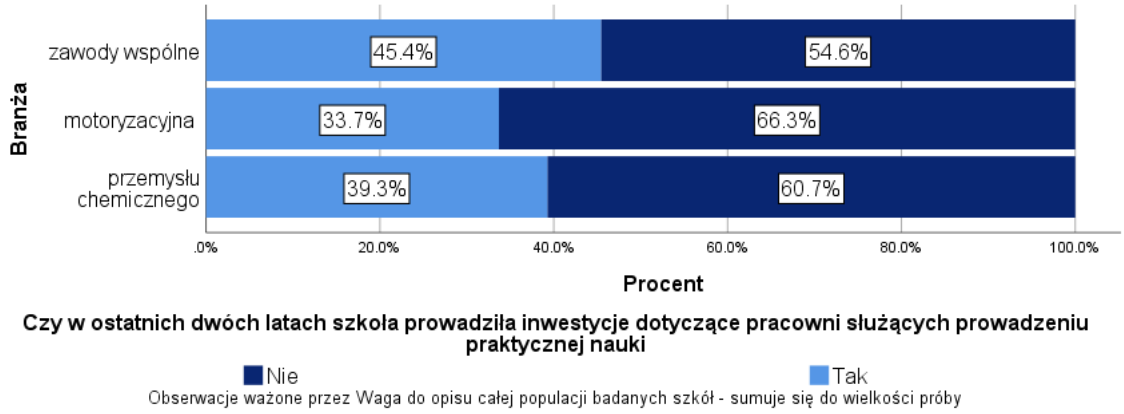
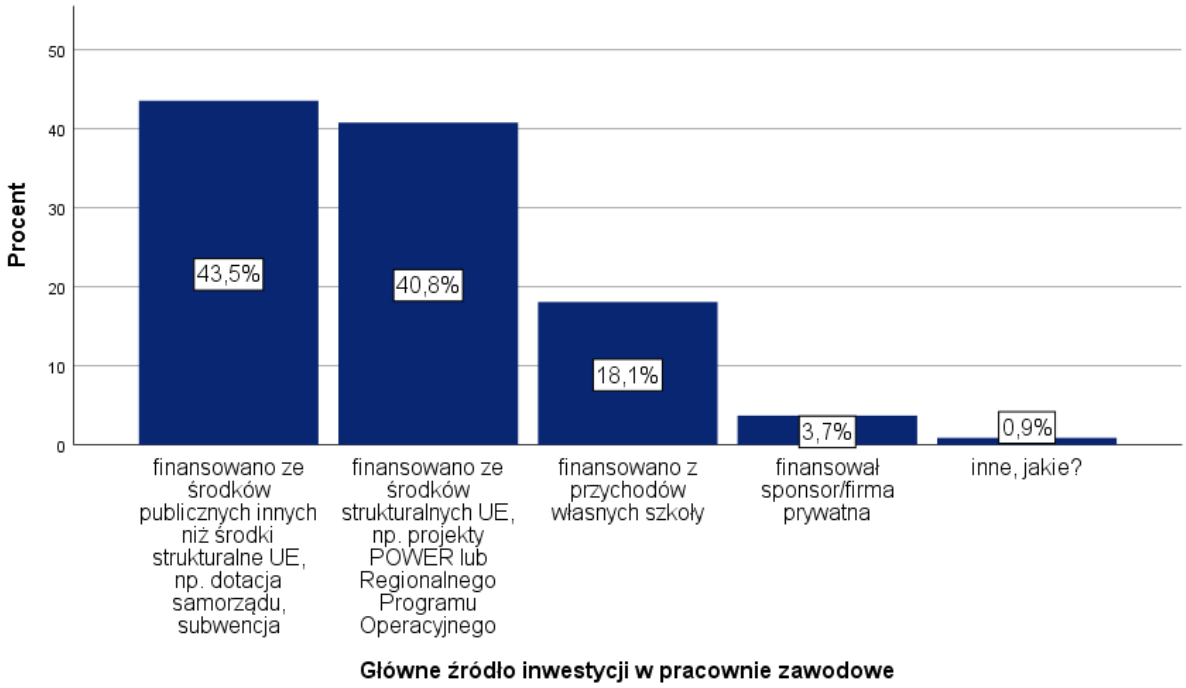


Tabela 126. Inwestycje w pracownie (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Czy w ostatnich dwóch latach szkoła prowadziła inwestycje dotyczące pracowni służących prowadzeniu praktycznej nauki	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	zawody wspólne	Ogółem
Nie	60,7	66,3	54,6	63,4
Tak	39,3	33,7	45,4	36,6
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Szkoły nieco częściej inwestowały w pracownie, wykorzystując środki publiczne (inne niż środki strukturalne: dotacje samorządowe, subwencje etc.) niż środki unijne (43,5% wobec 40,8%). Ponad 80% odpowiedzi dotyczyło tych dwóch źródeł finansowania. Jedynie niecałe 20% wskazań wiązało się własnymi przychodami szkół (por. rysunek 179).

Rysunek 179. Źródła inwestycji w pracownie zawodowe



Odpowiedzi nie różnicowało to, w jakich zawodach kształci szkoła. Odpowiednie dane przedstawiają rysunek 180 oraz tabela 127.

Rysunek 180. Źródła inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na branże)

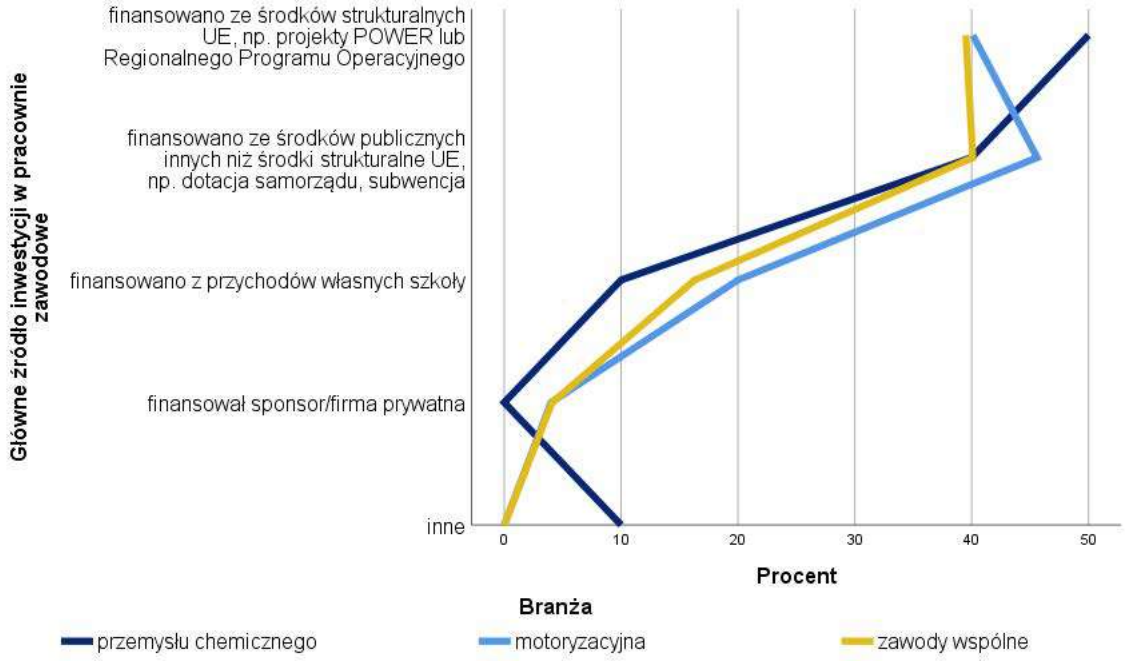


Tabela 127. Źródła inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Główne źródło inwestycji w pracownie zawodowe	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	zawody wspólne	Ogółem
Finansowano ze środków publicznych innych niż środki strukturalne UE, np. dotacja samorządu, subwencja	40,0	45,6	40,1	43,5
Finansowano ze środków strukturalnych UE, np. projekty POWER lub Regionalnego Programu Operacyjnego	50,0	40,1	39,5	40,8
Finansowano z przychodów własnych szkoły	10,0	20,0	16,3	18,1
Finansował sponsor/firma prywatna	0,0	4,0	4,1	3,7
Inne	10,0	0,0	0,0	0,9
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Także typ szkoły nie wpływał znacząco na wskazania ankietowanych (por. tabela 128). Zarówno w szkołach branżowych I stopnia, jak i technikach dwoma podstawowymi źródłami finansowania inwestycji związanych z pracowniami zawodowymi były zewnętrzne środki unijne oraz krajowe.

Tabela 128. Źródła inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.)

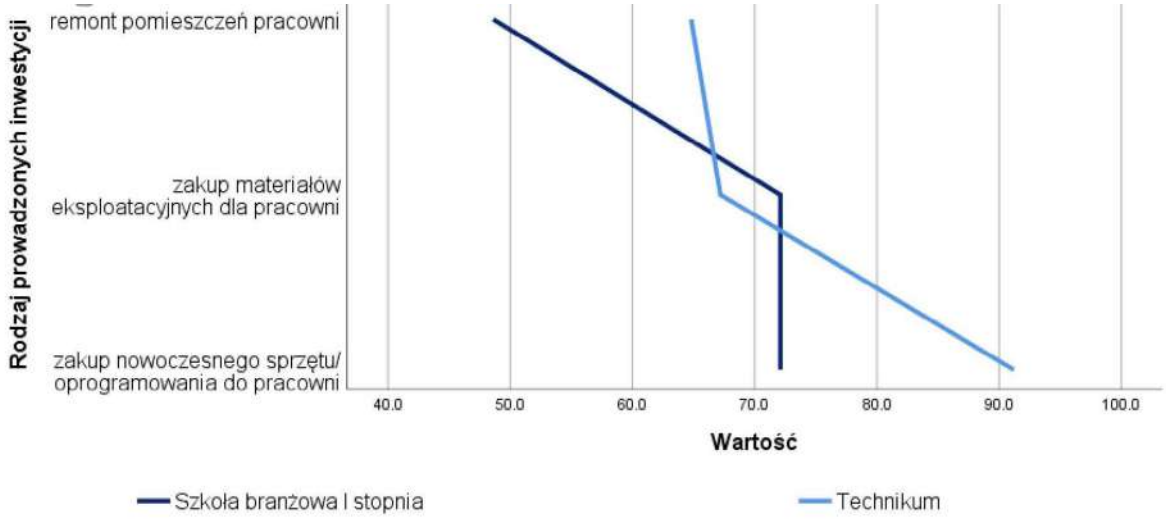
Czy w ostatnich dwóch latach szkoła inwestowała w pracownie służące prowadzeniu praktycznej nauki	Typ szkoły		
	szkoła branżowa I stopnia	technikum	Ogółem
Finansowano ze środków publicznych innych niż środki strukturalne UE, np. dotacja samorządu, subwencja	44,5	42,7	43,5
Finansowano ze środków strukturalnych UE, np. projekty POWER lub Regionalnego Programu Operacyjnego	44,7	37,3	40,8
Finansowano z przychodów własnych szkoły	16,1	19,8	18,1
Finansował sponsor/firma prywatna	5,4	2,2	3,7
Inne	0	1,7	0,9
Ogółem	100	100	100

Wśród inwestycji w pracownie najczęściej wymieniano zakup nowoczesnego sprzętu/oprogramowania (81,5% wskazań). Nieco rzadziej zakup materiałów eksploatacyjnych pracowni (69,7%) oraz remont jej pomieszczeń (56,6%). Odpowiednie dane przedstawia tabela 129. Inwestycje w sprzęt częściej deklarowali przedstawiciele techników niż szkół branżowych (91,2% wobec 72,1%, por. rysunek 181).

Tabela 129. Rodzaj prowadzonych inwestycji (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.)

Rodzaj prowadzonych inwestycji	Typ szkoły		
	szkoła branżowa I stopnia	technikum	Ogółem
Zakup nowoczesnego sprzętu/oprogramowania do pracowni	72,1	91,2	81,5
Zakup materiałów eksploatacyjnych dla pracowni	72,1	67,2	69,7
Remont pomieszczeń pracowni	48,6	64,8	56,6
Inne	0,0	0,0	0,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Rysunek 181. Rodzaj prowadzonych inwestycji (ogółem i w podziale na typ szkoły)



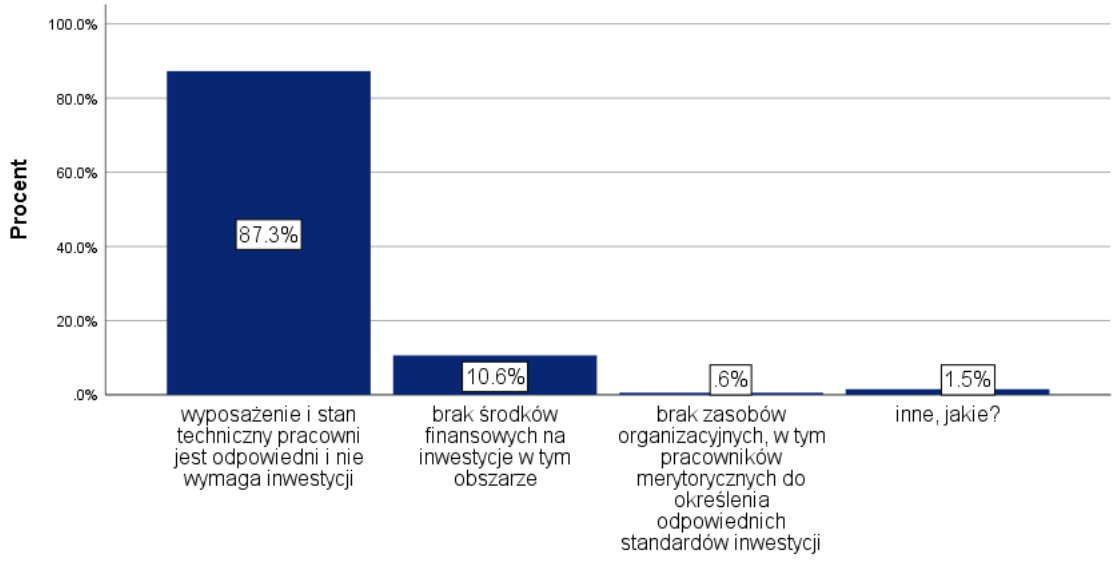
Typ zawodu, w którym kształci szkoła nie różnicował znacząco wskazań respondentów (por. tabela 130). Zarówno w szkołach kształcących w zawodach umożliwiających podjęcie pracy w branży przemysłu chemicznego, jak i motoryzacyjnej czy zawodach „wspólnych" najczęściej wskazywanym typem inwestycji był zakup nowoczesnego sprzętu/oprogramowania do pracowni.

Tabela 130. Rodzaj prowadzonych inwestycji (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Rodzaj prowadzonych inwestycji	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	zawody wspólne	Ogółem
Zakup nowoczesnego sprzętu/ oprogramowania do pracowni	87,3	75,5	94,1	81,5
Zakup materiałów eksploatacyjnych dla pracowni	56,7	72,1	69,0	69,7
Remont pomieszczeń pracowni	52,5	54,0	64,8	56,6
Inne	0,0	0,0	0,0	0,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Przedstawicieli szkół, którzy wskazywali brak inwestycji w ciągu ostatnich dwóch lat (2017–2019) w pracownie – służące prowadzeniu praktycznej nauki zawodu bądź odbywaniu praktyk zawodowych – poproszono o określenie czynników, które są tego przyczyną. Blisko 90% respondentów (87,3%) uznało za dobre aktualne wyposażenie i stan techniczny pracowni. Tylko jedna dziesiąta (10,6%) wskazała na brak środków finansowych. Sporadycznie respondenci wskazywali także na brak zasobów organizacyjnych (0,6%). Omawiane dane przedstawia rysunek 182. Wyniki badań wskazują więc, że nieinwestowanie w pracownie zawodowe nie jest skutkiem braku środków (finansowych lub osobowych), lecz konsekwencją braku potrzeb dotyczących poprawy wyposażenia czy stanu technicznego.

Rysunek 182. Powody braku inwestycji w pracownie zawodowe



Wskazania respondentów były niezależne zarówno od typu szkoły (branżowa I stopnia vs technikum), jak i zawodu, do którego kształci szkoła. Szczegółowe dane w tym zakresie przedstawiają tabela 131 oraz tabela 132.

Tabela 131. Powody braku inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.)

Dlaczego w ostatnich dwóch latach szkoła nie inwestowała w pracowie służące prowadzeniu praktycznej nauki zawodu bądź odbywaniu praktyk zawodowych?	Typ szkoły		
	szkoła branżowa I stopnia	technikum	Ogółem
Wyposażenie i stan techniczny pracowni są odpowiednie i nie wymagają inwestycji	88,3	85,1	87,3
Brak środków finansowych na inwestycje w tym obszarze	10,1	11,6	10,6
Brak zasobów organizacyjnych, w tym pracowników merytorycznych do określenia odpowiednich standardów inwestycji	0,4	1,0	0,6
Inne	1,2	2,2	1,5
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Tabela 132. Powody braku inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Dlaczego w ostatnich dwóch latach szkoła nie inwestowała w pracownie służące prowadzeniu praktycznej nauki zawodu, bądź odbywaniu praktyk zawodowych?	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	zawody wspólne	Ogółem
Wyposażenie i stan techniczny pracowni są odpowiednie i nie wymagają inwestycji	91,6	85,8	91	87,3
Brak środków finansowych na inwestycje w tym obszarze	8,4	12,6	3,5	10,6
Brak zasobów organizacyjnych, w tym pracowników merytorycznych do określenia odpowiednich standardów inwestycji	0,0	0,4	1,4	0,6
Inne	0,0	1,1	4,1	1,5
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Jednocześnie tylko nieco ponad jedna trzecia placówek (35%) planowała (w ciągu najbliższych dwóch lat) podjąć inwestycje dotyczące pracowni służących prowadzeniu praktycznej nauki zawodu bądź odbywaniu praktyk zawodowych (por. tabela 133).

Tabela 133. Plany inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.)

Czy w perspektywie kolejnych dwóch lat szkoła planuje prowadzić inwestycje dotyczące pracowniach służących prowadzeniu praktycznej nauki zawodu bądź odbywaniu praktyk zawodowych?	Typ szkoły		
	Szkoła branżowa I stopnia	Technikum	Ogółem
Nie	73,1	52,0	65,0
Tak	26,9	48,0	35,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Częściej chęć do inwestowania w pracownie deklarowali przedstawiciele techników niż szkół branżowych I stopnia (48% wobec 26,9%). Omawiane dane przedstawiają tabela 133 oraz rysunek 183. Nie odnotowano różnic ze względu na zawód, do którego przygotowują szkoły (por. tabela 134).

Rysunek 183. Plany inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na typ szkoły)

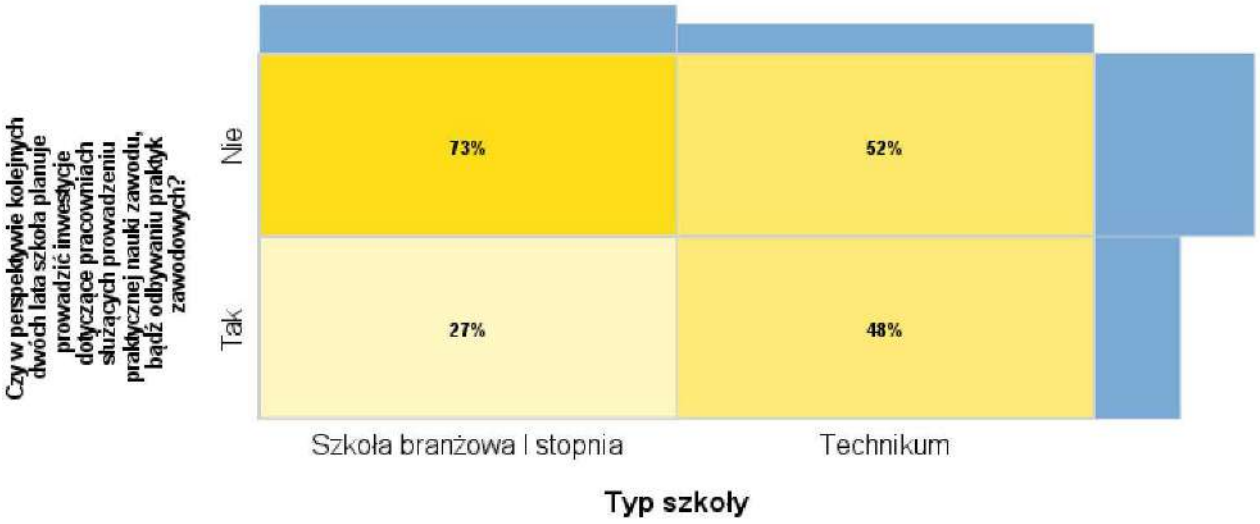
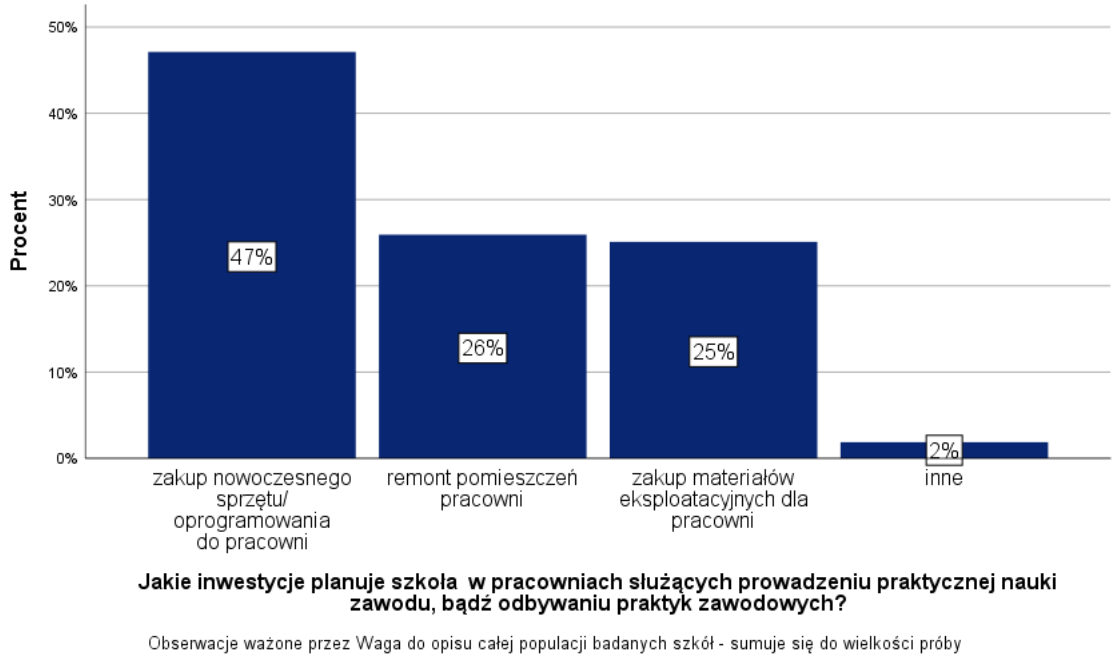


Tabela 134. Plany inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Czy w perspektywie kolejnych dwóch lat szkoła planuje prowadzić inwestycje dotyczące pracowniach służących prowadzeniu praktycznej nauki zawodu bądź odbywaniu praktyk zawodowych?	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	zawody wspólne	Ogółem
Nie	65,6	68,2	54,5	65,1
Tak	34,4	31,8	45,5	34,9
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Przedstawicieli kadry zarządzającej szkołami, którzy zadeklarowali, że w najbliższych dwóch latach zamierzają inwestować w pracownie, poproszono o wskazanie rodzaju planowanych inwestycji. Niemal połowa respondentów (47,3%) oznajmiła, że inwestycje będą wiązały się z zakupem nowoczesnego sprzętu/oprogramowania do pracowni. Znacznie rzadziej pojawiały się deklaracje wskazujące na remont pomieszczeń (25,9%) czy zakup materiałów eksploatacyjnych do pracowni (25%). Odpowiednie dane prezentuje rysunek 184.

Rysunek 184. Rodzaje inwestycji w pracownie zawodowe



Nie odnotowano znaczących różnic ani ze względu na typ szkoły (por. tabela 135), ani rodzaj zawodu, w którym kształci szkoła (por. tabela 136).

Tabela 135. Rodzaje inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.)

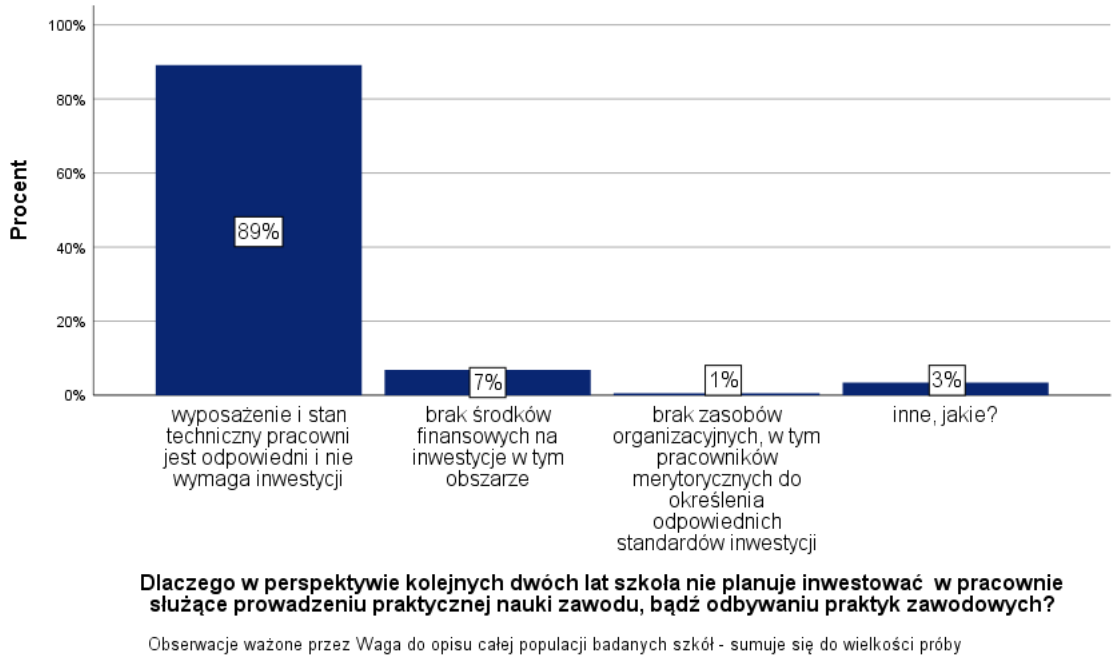
Jakie inwestycje planuje szkoła w pracowniach służących prowadzeniu praktycznej nauki zawodu bądź odbywaniu praktyk zawodowych?	Typ szkoły		
	szkoła branżowa I stopnia	technikum	Ogółem
Remont pomieszczeń pracowni	26,4	25,4	25,9
Zakup materiałów eksploatacyjnych dla pracowni	22,6	27,1	25,0
Zakup nowoczesnego sprzętu/oprogramowania do pracowni	50,9	44,1	47,3
Inne	0,0	3,4	1,8
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Tabela 136. Rodzaje inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Jakie inwestycje planuje szkoła w pracowniach służących prowadzeniu praktycznej nauki zawodu bądź odbywaniu praktyk zawodowych?	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryza-cyjna	zawody wspólne	Ogółem
Remont pomieszczeń pracowni	36,4	26,4	20,7	25,9
Zakup materiałów eksploatacyjnych dla pracowni	27,3	23,6	27,6	25
Zakup nowoczesnego sprzętu/ oprogramowania do pracowni	36,4	48,6	48,3	47,3
Inne	0,0	1,4	3,4	1,8
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Blisko 90% respondentów (89%) zadeklarowało, że głównym powodem braku planów dokonywania inwestycji w najbliższych dwóch latach w pracownie jest ich odpowiedni stan techniczny (niewymagający nowych inwestycji). Tylko co piętnasty ankietowany (6,7%) wskazał brak środków finansowych, a 1% deficyt związany z zasobami organizacyjnymi (por. rysunek 185).

Rysunek 185. Powody braku planów dla inwestycji w pracownie zawodowe



Nie odnotowano znaczących różnic ani ze względu na typ szkoły (por. tabela 137), ani rodzaj zawodu, w którym kształci szkoła (por. tabela 138).

Tabela 137. Powody braku planów dla inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.)

Dlaczego w perspektywie kolejnych dwóch lat szkoła nie planuje inwestować w pracownie służące prowadzeniu praktycznej nauki zawodu bądź odbywaniu praktyk zawodowych?	Typ szkoły		
	szkoła branżowa I stopnia	technikum	Ogółem
Wyposażenie i stan techniczny pracowni są odpowiednie i nie wymagają inwestycji	87,5	92,3	89
Brak środków finansowych na inwestycje w tym obszarze	7,6	4,6	6,7
Brak zasobów organizacyjnych, w tym pracowników merytorycznych do określenia odpowiednich standardów inwestycji	0,7	1,5	1,0
Inne	4,2	1,5	3,3
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Tabela 138. Powody braku planów dla inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Dlaczego w perspektywie kolejnych dwóch lat szkoła nie planuje inwestować w pracownie służące prowadzeniu praktycznej nauki zawodu bądź odbywaniu praktyk zawodowych?	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryza-cyjna	zawody wspólne	Ogółem
Wyposażenie i stan techniczny pracowni nie są odpowiednie i nie wymagają inwestycji	90,5	87,5	91,9	88,6
Brak środków finansowych na inwestycje w tym obszarze	9,5	7,9	2,7	7,1
Brak zasobów organizacyjnych, w tym pracowników merytorycznych do określenia odpowiednich standardów inwestycji	0,0	0,7	2,7	1,0
Inne	0,0	3,9	2,7	3,3
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

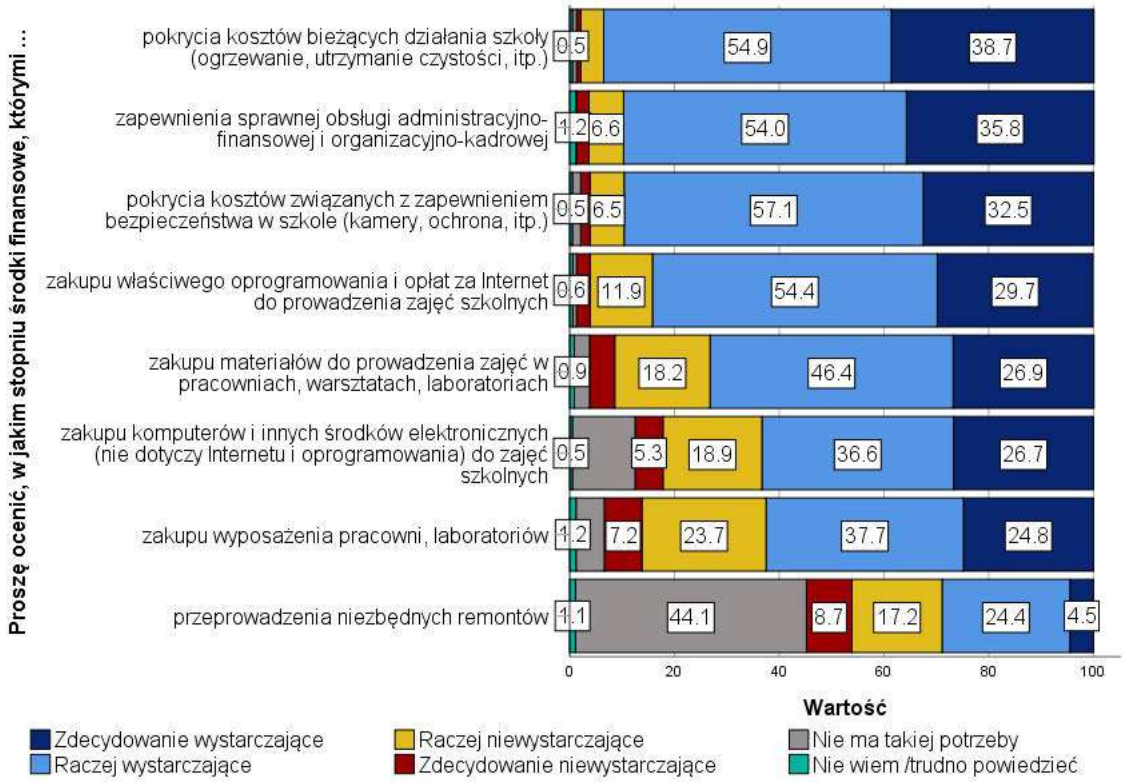
W celu oceny sytuacji finansowej badanych szkół, respondentów poproszono o ocenę, w jakim stopniu dostępne środki finansowe są wystarczające do sfinansowania ośmiu różnych obszarów niezbędnych dla funkcjonowania szkoły. Odpowiedzi wskazują na relatywnie dobrą sytuację finansową szkół. Nie odnotowano obszaru, w którym odsetek wskazań, że środki są wystarczające (zdecydowanie lub raczej), spadał poniżej 60%. Jedynym wyjątkiem było finansowanie remontów. W tym jednak przypadku niemal połowa respondentów zadeklarowała brak potrzeby ich przeprowadzania, a więc jednocześnie nie wskazała, czy dysponuje odpowiednimi środkami, czy też nie. Szczegółowe dane przedstawiają tabela 139 oraz rysunek 186.

Generalnie więc kadra zarządzająca szkół nie wskazywała braków finansowych związanych z pokryciem bieżącej działalności szkoły (93,6% wskazań odpowiedzi „zdecydowanie" lub „raczej" wystarczające), zapewnienie sprawnej obsługi administracyjno-finansowej i organizacyjno-kadrowej (89,8%), pokrycie kosztów związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa w szkole (kamery, ochrona, itp.) (89,6%), zakup właściwego oprogramowania i opłat za Internet do prowadzenia zajęć szkolnych (84,1%), zakup materiałów do prowadzenia zajęć w pracowniach, warsztatach, laboratoriach (73,3%), zakup komputerów i innych środków elektronicznych (nie dotyczy Internetu i oprogramowania) do zajęć szkolnych (63,3%) czy zakup wyposażenia pracowni, laboratoriów (62,5%). Analiza danych wskazuje jednocześnie, że (relatywnie) największe problemy finansowe wiązały się z zakupem sprzętu informatycznego oraz wyposażeniem pracowni i laboratoriów.

Tabela 139. Ocena poziomu finansowania wybranych aspektów funkcjonowania szkoły (w proc.)

Proszę ocenić, w jakim stopniu środki finansowe, którymi dysponuje Państwa placówka, są wystarczające dla:	Zdecydowanie wystarczające	Raczej wystarczające	Raczej niewystarczające	Zdecydowanie niewystar czające	Nie ma takiej potrzeby	Nie wiem /trudno powiedzieć	Ogółem
pokrycia kosztów bieżących działania szkoły (ogrzewanie, utrzymanie czystości itp.)	38,7	54,9	4,4	0,8	0,8	0,5	100,0
pokrycia kosztów związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa w szkole (kamery, ochrona itp.)	32,5	57,1	6,5	1,8	1,6	0,5	100,0
zakupu komputerów i innych środków elektronicznych (nie dotyczy Internetu i oprogramowania) do zajęć szkolnych	26,7	36,6	18,9	5,3	12	0,5	100,0
zakupu właściwego oprogramowania i opłat za Internet do prowadzenia zajęć szkolnych	29,7	54,4	11,9	2,6	0,7	0,6	100,0
zakupu wyposażenia pracowni, laboratoriów	24,8	37,7	23,7	7,2	5,4	1,2	100,0
zakupu materiałów do prowadzenia zajęć w pracowniach, warsztatach, laboratoriach	26,9	46,4	18,2	4,8	2,9	0,9	100,0
przeprowadzenia niezbędnych remontów	4,5	24,4	17,2	8,7	44,1	1,1	100,0
zapewnienia sprawnej obsługi administracyjno-finansowej i organizacyjno-kadrowej	35,8	54,0	6,6	2,5	0,0	1,2	100,0

Rysunek 186. Ocena poziomu finansowania wybranych aspektów funkcjonowania szkoły



5.2.4. Podsumowanie

Szkoły, które wzięły udział w badaniu, przeciętnie liczyły niemal 50 nauczycieli. Najwięcej nauczycieli było zatrudnionych w szkołach nauczających zawodów wspólnych. Biorąc z kolei pod uwagę typ szkoły, można zauważyć, że w technikach było zatrudnionych więcej nauczycieli przedmiotów ogólnych czy przedmiotów zawodowych. Technika zatrudniają więc liczniejszą kadrę nauczycielską. Nie powinno to dziwić biorąc pod uwagę, że w technikach uczy się zdecydowanie więcej młodych ludzi niż w szkołach zawodowych I stopnia.

Wśród kadry dydaktycznej przeważali nauczyciele przedmiotów ogólnych nad nauczycielami przedmiotów zawodowych. Warto zaznaczyć, że są szkoły niezatrudniające w ogóle nauczycieli przedmiotów zawodowych, ponieważ nauka zawodu (wszystkich przedmiotów zawodowych) odbywa się poza murami placówki (np. w centrach kształcenia zawodowego i/lub bezpośrednio u pracodawców). Warto nadmienić, że jeden na siedmiu nauczycieli przedmiotów zawodowych nie był zatrudniony na podstawie Karty Nauczyciela, a więc nie obowiązywało ograniczenie wysokości wynagrodzeń. Wyższe zarobki mogą być sposobem na zwiększenie szans zatrudnienia specjalistów, których brakuje na rynku, dysponujących doświadczeniem w pracy w określonym (nauczanym przez siebie) zawodzie.

Szkoły stosunkowo często biorą udział w różnego typu zewnętrznych programach wspierających proces edukacyjny (choć, z drugiej strony, niemal 1/3 przedstawicieli kadry zarządzającej przyznała, że ich szkoła nie bierze udziału w żadnym zewnętrznym projekcie). Największą popularnością cieszy się pod tym względem program Erasmus Plus. Typ branży, na której potrzeby kształci szkoła, tylko w niewielkim stopniu różnicuje analizowany typ aktywności jednostek edukacyjnych. Przykładowo program Erasmus Plus częściej jest wskazywany przez szkoły kształcące w zawodach „wspólnych" niż koncentrujące działalność edukacyjną na zawodach przydatnych w branży motoryzacyjnej czy przemysłu chemicznego – choć w tym przypadku różnice są mniejsze. Jest on także bardziej popularny w technikach niż szkołach zawodowych I stopnia. Być może różnice te wynikają z wielkości szkoły (większej liczby uczniów oraz kadry nauczycielskiej w szkołach „wspólnych" oraz technikach).

Wśród działań realizowanych w ramach projektów na pierwszym planie (nie mniej niż 45% ogółu wskazań) znalazły się: organizacja zajęć pozalekcyjnych/zajęć wyrównawczych, zakup materiałów eksploatacyjnych wykorzystywanych w trakcie nauki/pracy uczniów w warsztacie/laboratorium, zakup materiałów dydaktycznych niezwiązanych z wyposażeniem pracowni, ale bezpośrednio związanych z nauką konkretnego zawodu (np. podręczniki itp.), szkolenia/kursy/dokształcanie nauczycieli oraz wyposażenie warsztatów, laboratoriów. Można zauważyć, że w szkołach kształcących w zawodach niezbędnych do wykonywania pracy w przedsiębiorstwach związanych z branżą przemysłu chemicznego większe znaczenie, niż w szkołach kształcących w zawodach dla branży motoryzacyjnej, miało wyposażenie warsztatów oraz laboratoriów. Inwestycje tego typu częściej charakteryzowały także technika niż szkoły branżowe.

Stan infrastruktury technicznej badanych szkół jest stosunkowo dobry. W większości szkół nie ma – jak wynika z deklaracji kadry kierowniczej – potrzeby prowadzenia

remontów, adaptacji czy modernizacji, a nieco w ponad jednej trzeciej placówek potrzebne są inwestycje jedynie w część infrastruktury. Ocena tego stanu nie różni się ani ze względu na typ szkoły, ani zawody, których nauczają.

Niemal wszystkie technika posiadają pracownie służące prowadzeniu praktycznej nauki zawodu bądź odbywaniu praktyk zawodowych. Jednocześnie takimi pracowniami dysponuje niespełna 3/4 szkół branżowych. Technika są więc w większym stopniu 'nasycone' specjalistycznymi pracowniami służącymi nauce zawodu (lub naukę taką wspomagającymi). Lepsze wyposażenie w tym zakresie dotyczy także szkół nauczających zawodów powiązanych z branżą przemysłu chemicznego oraz zawodów wspólnych. W szkołach kształcących na potrzeby motoryzacji takie pracownie są w 3/4 placówek. Można przypuszczać, że gorsza sytuacja szkół z sektora motoryzacyjnego wynika z tego, że w zdecydowanej większości są to placówki branżowe, a więc szkoły o mniejszej liczbie pracowni/laboratoriów w porównaniu z technikami.

Dobry aktualny stan infrastruktury szkolnej (w tym szkolnych pracowni/laboratoriów) jest powodem stosunkowo niskiego poziomu inwestycji – w latach 2017–2019 nie prowadzono ich w ponad połowie placówek, przy czym częściej brak tego typu inwestycji deklarowali badani ze szkół branżowych niż techników (odpowiedzi nie różnicowało z kolei to, w jakich zawodach kształci szkoła). Inwestycje w pracownie pochodziły z dwóch głównych źródeł: środków publicznych innych niż środki strukturalne (dotacje samorządowe, subwencje etc.) oraz (nieznacznie rzadziej) środki z funduszy unijnych. Te dwa źródła finansowania stanowiły ponad 80% odpowiedzi. Rzadko wykorzystywano w tym celu przychody własne szkoły, a do wyjątków należało prowadzenie inwestycji w pracownie zawodowe ze środków sponsorów – firm zewnętrznych. Struktura źródeł jest zbliżona zarówno między typami szkół, jak i branżami. Co ciekawe, ani jedna szkoła z branży chemicznej nie finansowała inwestycji ze środków firm prywatnych.

Jednocześnie tylko nieco ponad jedna trzecia placówek planuje (w ciągu najbliższych dwóch lat) podjęcie inwestycji w pracownie służące prowadzeniu praktycznej nauki zawodu bądź odbywaniu praktyk zawodowych. Częściej chęć do inwestycji tego typu deklarowali przedstawiciele techników niż szkół branżowych I stopnia. Nie odnotowano z kolei różnic ze względu na zawód, do którego przygotowują szkoły. Jak wynika z deklaracji respondentów, wspomniane inwestycje, niezależnie od typu szkoły, przede wszystkim będą się wiązały z zakupem nowoczesnego sprzętu/oprogramowania do pracowni. W opinii kadry zarządzającej brak planów inwestycyjnych głównie wynika z braku potrzeb, a zdecydowanie rzadziej z braku środków.

O stosunkowo dobrej kondycji finansowej szkół świadczy także fakt, że badana kadra zarządzająca nie deklaruje znaczących braków finansowych związanych z możliwością pokrycia kosztów niezbędnych do bieżącego funkcjonowania jednostek. Analiza danych wskazuje jednocześnie, że (relatywnie) największe problemy dotyczą zakupu sprzętu informatycznego oraz wyposażenia pracowni i laboratoriów, choć – jak wspomniano – wyposażenie to uznawane jest przez dyrektorów większości szkół za wystarczające (optymalne) do realizacji zadań edukacyjnych.

5.3. Warunki kształcenia wybranych zawodów szkolnictwa branżowego

5.3.1. Lista wylosowanych zawodów

W szkołach, w których nauczano kilka zawodów, wylosowano jeden zawód spośród tych, które wiązały się z analizowanymi branżami (przemysłu chemicznego oraz branży motoryzacyjnej) lub których kwalifikacje są wykorzystywane w obu badanych sektorach (określane jako „wspólne"). Losowanie przeprowadzono na podstawie przygotowanej listy zawodów nauczanych w danej szkole w celu pozyskania szczegółowych informacji na temat warunków, w jakich przebiega nauka (wcześniejsze pytania dotyczyły ogółu nauczanych zawodów, pozyskane informacje miały więc charakter stosunkowo ogólny). Łącznie wylosowano 400 zawodów. W każdej szkole wylosowano jeden zawód, przy czym w placówkach, w których występował wyłącznie jeden, nie przeprowadzano losowania – analizie poddano zawód nauczany w tej szkole.

Procentowy udział wybranych do analiz zawodów w technikach i szkołach branżowych w podziale na branże przedstawia tabela 140. Zestawienie obejmuje dane nieważone oraz dane ważone, tj. odzwierciedlające strukturę branż i typów szkół w populacji szkół zawodowych w Polsce. W dalszej części przedstawiono analizy odnoszące się do tych zawodów.

Tabela 140. Zawody (wylosowane) stanowiące podstawę dalszych analiz

Typ szkoły	Branża								
	przemysłu chemicznego			motoryzacyjna			zawody wspólne		
	zawód	przed ważeniem	po ważeniu	zawód	przed ważeniem	po ważeniu	zawód	przed ważeniem	po ważeniu
		N (%)	N (%)		N (%)	N (%)		N (%)	N (%)
Szkoła branżowa I stopnia	Operator urządzeń przemysłu chemicznego	14 (56,0%)	7 (53,8%)	Mechanik pojazdów samochodowych	118 (78,7%)	191 (78,9%)	Mechatronik	22 (88%)	11 (84,6%)
	Operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych	11 (44,0%)	6 (46,2%)	Elektromechanik pojazdów samochodowych	16 (10,7%)	26 (10,7%)	Pomocnik mechanika	3 (12,0%)	2 (15,4%)
				Blacharz samochodowy	7 (4,7%)	11 (4,5%)			
				Lakiernik	7 (4,7%)	11 (4,5%)			
				Mechanik motocyklowy	2 (1,3%)	3 (1,2%)			
	Ogółem	25 (100%)	13 (100%)	Ogółem	150 (100%)	242 (100%)	Ogółem	25 (100%)	13 (100%)
Technikum	Technik analityk	23 (57,5%)	13 (59,1%)	Technik pojazdów samochodowych	64 (80,0%)	41 (80,4%)	Technik mechatronik	70 (87,5%)	51 (87,9%)
	Technik technologii chemicznej	15 (37,5%)	8 (36,4%)	Technik mechatronik pojazdów samochodowych	16 (20,0%)	10 (19,6%)	Technik automatyk	10 (12,5%)	7 (12,1%)
	Technik farmaceutyczny	2 (5%)	1 (4,5%)						
	Ogółem	40 (100%)	22 (100%)	Ogółem	80 (100%)	51 (100%)	Ogółem	80 (100%)	58 (100%)

5.3.2. Charakterystyka kadry prowadzącej edukację w wybranych zawodach

Interesujące dane dotyczą liczby nauczycieli przedmiotów zawodowych, którzy prowadzą naukę w ramach wylosowanego zawodu (por. tabela 141). Zgromadzone informacje wskazują, że są szkoły, które nie zatrudniają żadnego nauczyciela przedmiotów zawodowych (w ramach wylosowanego zawodu). Wśród 400 przebadanych jednostek taka sytuacja wystąpiła w 29 szkołach (39 po ważeniu danych – około 9,8% szkół). Są to więc jednostki edukacyjne, które samodzielnie nie prowadzą edukacji zawodowej. Odbywa się ona poza szkołą, np. w centrach kształcenia zawodowego oraz bezpośrednio u pracodawców. Szkoły te oferują jedynie kształcenie o charakterze ogólnym.

Na rynku edukacji zawodowej funkcjonują także szkoły o charakterze zawodowym, w których nie ma ani jednego nauczyciela praktycznej nauki zawodu (są jedynie nauczyciele teoretycznej nauki zawodu). Taka sytuacja wystąpiła w kolejnych 27 badanych szkołach (33 po ważeniu, które stanowią kolejne 8,25% placówek). Łącznie w 18% szkół zawodowych nie ma ani jednego nauczyciela praktycznej nauki przedmiotów zawodowych w zawodach wylosowanych do badania.

Średnio 5,52 nauczycieli prowadzi naukę przedmiotów zawodowych powiązanych z zawodem wylosowanym w szkole. Przy czym liczba nauczycieli przedmiotów zawodowych istotnie się różni między szkołami. Waha się ona od 0 do 73 – odchylenie standardowe wynosi 4,90, mediana oraz dominanta z kolei 5.

Szczegółowe dane (w tym także dotyczące liczby nauczycieli jedynie teoretycznej nauki zawodu, nauczycieli tylko praktycznej nauki zawodu, liczby instruktorów praktycznej nauki zawodu, kadry nauczającej zarówno przedmiotów teoretycznych, jak i praktycznych oraz liczby nauczycieli pracujących w nauczanym zawodzie także poza szkołą) przedstawia tabela 141.

Tabela 141. Liczba nauczycieli przedmiotów zawodowych w ramach wybranego zawodu

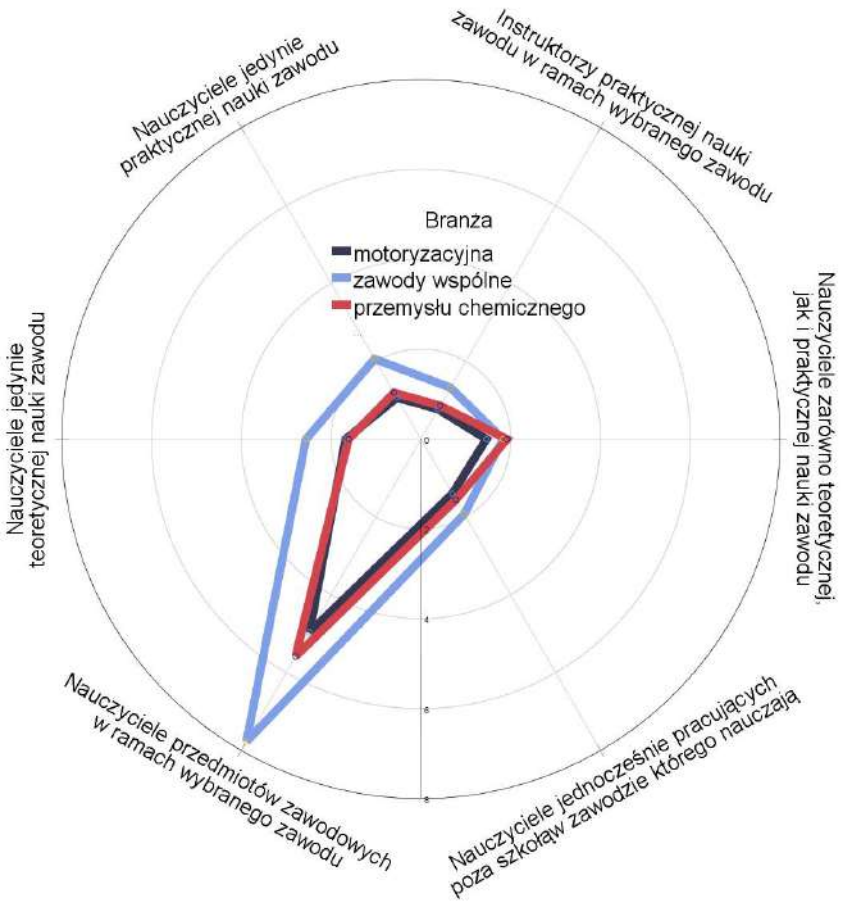
	Liczba nauczycieli przedmiotów zawodowych w ramach wybranego zawodu będących nauczycielami jedynie teoretycznej nauki zawodu	Liczba nauczycieli przedmiotów zawodowych w ramach wybranego zawodu:				
		będących nauczycielami jedynie teoretycznej nauki zawodu	będących nauczycielami jedynie praktycznej nauki zawodu	będących instruktorami praktycznej nauki zawodu	będących nauczycielami zarówno teoretycznej, jak i praktycznej nauki zawodu	jednocześnie pracuje poza szkołą w zawodzie, którego naucza
Średnia	5,52	1,83	1,26	,88	1,56	1,51
Mediana	5,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00
Dominanta	5	0	0	0	0	0
Odchylenie standardowe	4,902	2,153	1,581	2,020	1,893	2,516
Rozstęp	73	24	15	39	19	30

Minimum		0	0	0	0	0	0
Maksimum		73	24	15	39	19	30
Suma w populacji		9550	3159	2172	1514	2705	2613
Percentyle	25	3,00	,00	,00	,00	,00	,00
	50	5,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00
	75	7,00	3,00	2,00	1,00	3,00	2,00

Można zauważyć międzybranżowe różnice w odniesieniu do liczby nauczycieli przedmiotów zawodowych powiązanych z zawodem wylosowanym w szkole, liczby nauczycieli jedynie teoretycznej nauki zawodu, liczby instruktorów praktycznej nauki zawodu (por. rysunek 187). W każdym z wymienionych przypadków największa liczba nauczycieli określonego typu występuje w szkołach uczących zawodów „wspólnych" (tj. takich, których kwalifikacje wykorzystuje zarówno branża motoryzacyjna, jak i przemysłu chemicznego). Nie ma różnic pomiędzy szkołami umożliwiającymi nabycie kwalifikacji niezbędnych do pracy w branży przemysłu chemicznego oraz branży motoryzacyjnej.

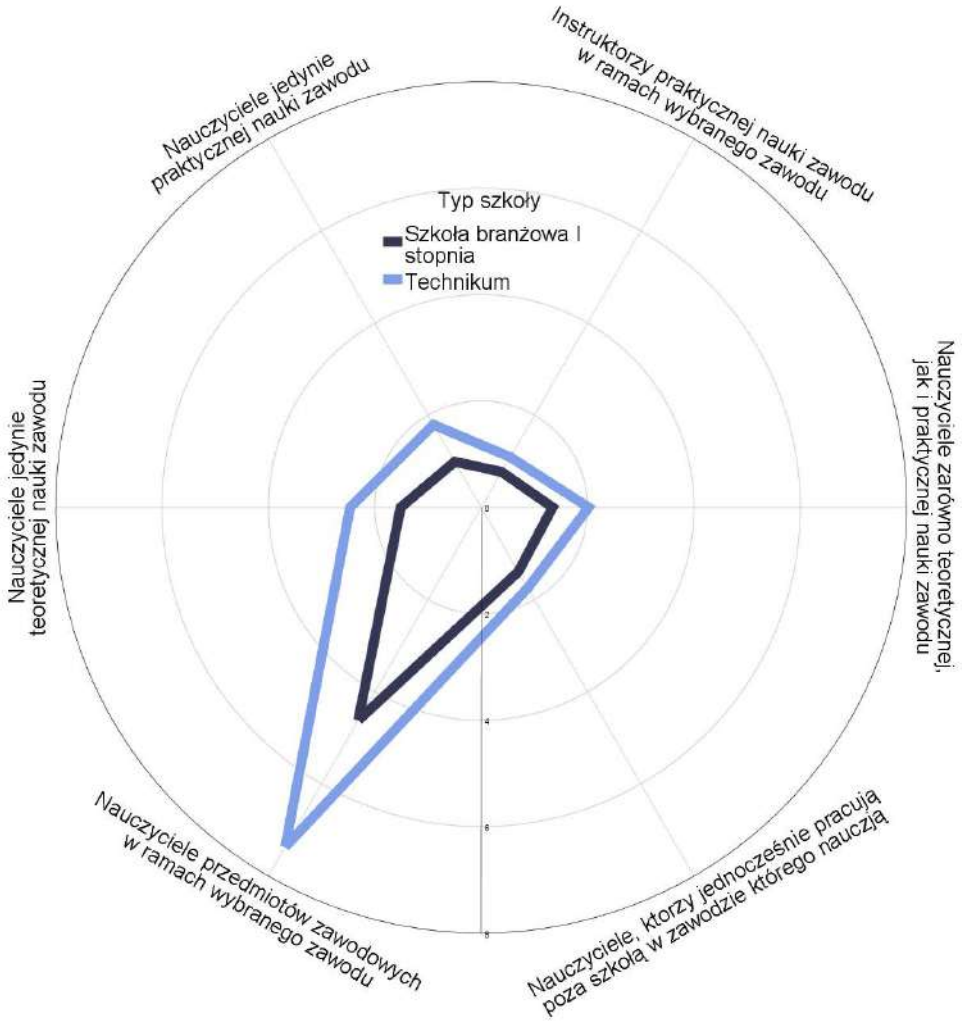
W przypadku pozostałych wskaźników nie odnotowano znaczących różnic pomiędzy trzema analizowanymi branżami.

Rysunek 187. Liczba zatrudnionych nauczycieli (w podziale na typ szkoły)



Występują również różnice ze względu na typ analizowanej szkoły (por. rysunek 188). Różnice te dotyczą jak poprzednio liczby nauczycieli przedmiotów zawodowych powiązanych z zawodem wylosowanym w szkole, liczby nauczycieli jedynie teoretycznej nauki zawodu, liczby instruktorów praktycznej nauki zawodu oraz dodatkowo liczby nauczycieli zarówno teoretycznej, jak i praktycznej nauki zawodu. W każdym z analizowanych przypadków więcej nauczycieli było zatrudnionych w technikach niż szkołach branżowych I stopnia.

Rysunek 188. Liczba zatrudnionych nauczycieli (w podziale na typ szkoły)



5.3.3. Problemy związane z zatrudnieniem nauczycieli wylosowanych zawodów

Dyrektorów badanych szkół poproszono o odpowiedź na pytanie, czy występują jakiekolwiek problemy związane z zatrudnieniem nauczycieli wylosowanego zawodu. Pięciu na sześciu (84,3%) zadeklarowało, że takich problemów nie ma (por. tabela 142). Problemy tego typu (por. rysunek 189) częściej występują w technikach niż szkołach branżowych I stopnia (od 24,6% do 11,4%).

Tabela 142. Występowanie problemów z zatrudnieniem nauczycieli wybranego zawodu (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.)

Czy w Pana/i szkole występują jakiekolwiek problemy związane z zatrudnieniem nauczycieli wybranego zawodu?	Typ szkoły		
	szkoła branżowa I stopnia	technikum	Ogółem
Nie	88,6	75,4	84,3
Tak	11,4	24,6	15,8
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Rysunek 189. Liczba zatrudnionych nauczycieli (w podziale na typ szkoły)

Pod tym względem nie występują różnice międzybranżowe. Szczegółowe dane prezentują tabela 143 oraz rysunek 190.

Tabela 143. Występowanie problemów z zatrudnieniem nauczycieli wybranego zawodu (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

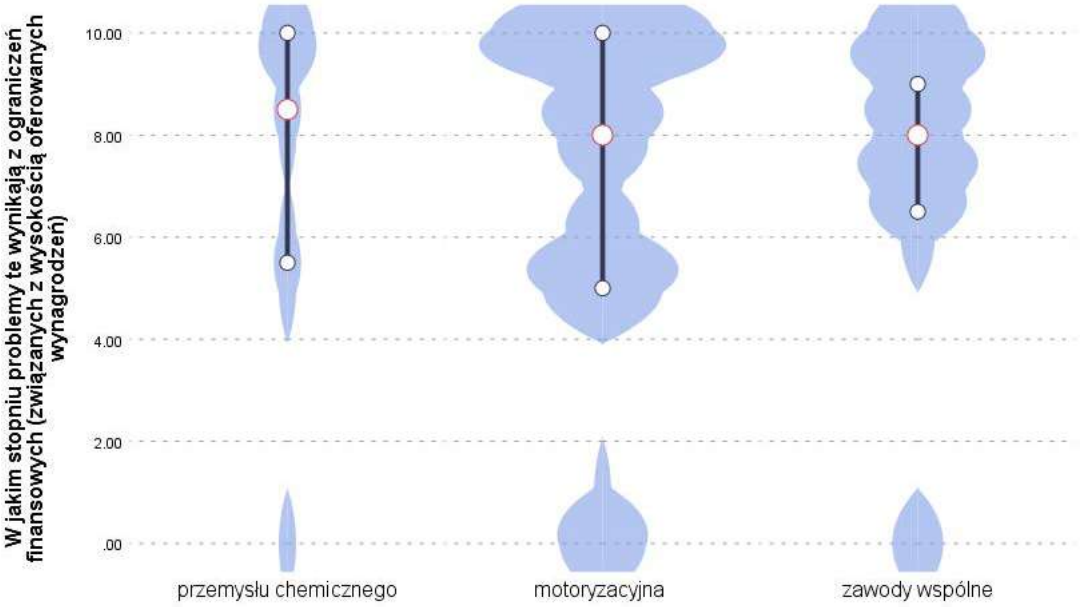
Czy w Pana/i szkole występują jakiekolwiek problemy związane z zatrudnieniem nauczycieli wybranego zawodu?	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	zawody wspólne	Ogółem
Nie	87,5	85,6	76,9	84,5
Tak	12,5	14,4	23,1	15,5
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Rysunek 190. Występowanie problemów z zatrudnieniem nauczycieli wybranego zawodu (w podziale na branże)

Przedstawicieli kadry zarządzającej szkół, którzy zwracali uwagę na problemy związane z zatrudnieniem nauczycieli wybranego zawodu, poproszono o ocenę, w jakim stopniu wynikają one z ograniczeń finansowych (wysokością oferowanej pensji). Respondenci mogli wybrać odpowiedź z zakresu od 0 do 10, gdzie 0 oznaczało, że problem ten w ogóle nie wiąże się z wysokością pensji, zaś 10, że są z tą kwestią związane całkowicie.

Średnia odpowiedzi wyniosła 7,14, wskazując tym samym, że niski poziom wynagrodzenia – w opinii kadry zarządzającej szkołami zawodowymi – dość znacznie ogranicza możliwość zatrudniania nauczycieli przedmiotów zawodowych. Interesujące, że opinie te nie są zróżnicowane ani przez branże (por. rysunek 191), ani typ szkoły.

Rysunek 191. Stopień, w jakim problemy z zatrudnieniem nauczycieli wybranych zawodów wynikają z ograniczeń finansowych (w podziale na branże)



O istotnym znaczeniu wysokości płacy jako czynnika ograniczającego możliwość zatrudniania nauczycieli zawodu świadczy także analiza odpowiedzi udzielonych przez ankietowanych na pytanie, w którym poproszono o wskazanie

najważniejszych problemów uniemożliwiających zatrudnienie nauczycieli zawodu (por. tabela 144).

Na pierwszym miejscu znalazła się odpowiedź wskazująca na niski poziom wynagrodzeń (83,6% wskazań). Drugim czynnikiem zmniejszającym szanse na zatrudnienie nauczycieli zawodu okazał się ich brak na rynku pracy (61,6%). Dalej typowano odpowiedzi dotyczące niskiego prestiżu zawodu nauczyciela (31%) oraz specyficznych warunków pracy (np. pensum, ścieżka awansu zawodowego, proces decyzyjny w szkole – 19,3% ogółu wskazań).

Warto zauważyć, że hierarchia tych czynników nie różnicuje się ani ze względu na typ szkoły, a nie na branżę, na której potrzeby placówka prowadzi kształcenie.

Tabela 144. Opinie na temat przyczyn występowania problemów związanych z zatrudnieniem nauczycieli wybranego zawodu (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.)

Powody problemów związanych z zatrudnieniem nauczycieli wybranego zawodu wynikają z:	Typ szkoły		
	szkoła branżowa I stopnia	technikum	Ogółem
zbyt niskich wynagrodzeń nauczycieli w porównaniu z wynagrodzeniami w innych sektorach	75,5	91,3	83,6
braku nauczycieli z odpowiednimi kwalifikacjami	54,4	68,4	61,6
małego prestiżu zawodu nauczyciela	40,4	22,2	31
warunków pracy wynikających ze specyfiki pracy w szkole, np. pensum, ścieżka awansu zawodowego, proces decyzyjny w szkole	22,8	16,1	19,3
braku zewnętrznego wsparcia merytorycznego, metodycznego lub zdrowotnego nauczycieli	5,3	4,2	4,7
specyfiki nauczania zawodu, która związana jest z wykonywaniem pracy fizycznej	5,3	2,0	3,6
inne, jakie?	0,0	0,0	0,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0

5.3.4. Własne programy nauczania wylosowanych zawodów

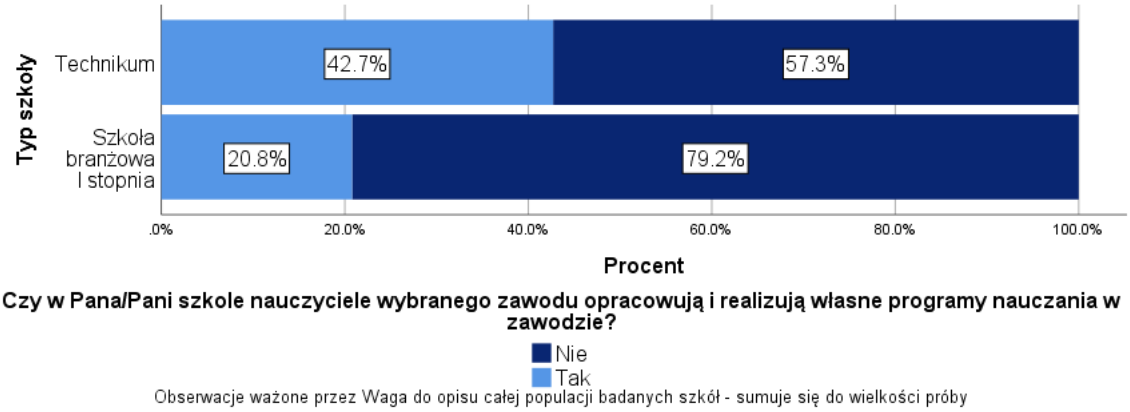
W niemal trzech czwartych spośród analizowanych szkół zawodowych ich dyrektorzy deklarowali, że nauczyciele przedmiotów zawodowych – kształcący w zawodach wylosowanych do badania – nie opracowują i nie realizują własnych programów nauczania w zawodzie (por. tabela 145). W tym zakresie można zauważyć znaczące zróżnicowanie zarówno ze względu na typ szkoły, jak i branżę.

Tabela 145. Przygotowywanie własnych programów nauczania (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.)

Czy w Pana/i szkole nauczyciele wybranego zawodu opracowują i realizują własne programy nauczania w zawodzie?	Typ szkoły		
	szkoła branżowa I stopnia	technikum	Ogółem
Nie	79,2	57,3	72,0
Tak	20,8	42,7	28,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0

W przypadku typu szkoły zwracają uwagę deklaracje dotyczące opracowywania i realizowania własnych programów nauczania w zawodzie, które częściej cechują technika niż szkoły branżowe I stopnia (42,7% wobec 20,8%). Odpowiednie dane przedstawiają tabela 145 oraz rysunek 192.

Rysunek 192. Przygotowywanie własnych programów nauczania (w podziale na typ szkoły)

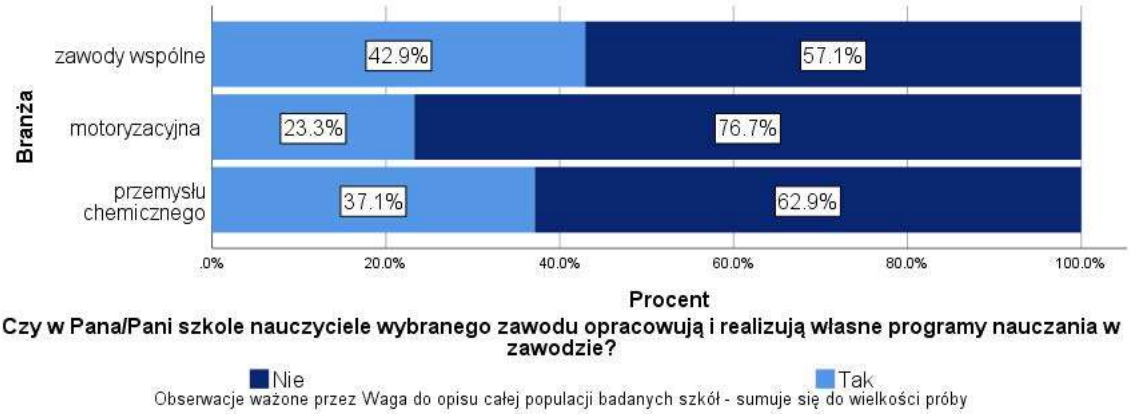


Z kolei w przypadku branży, na której potrzeby szkoły prowadzą nauczanie, można zauważyć, że deklaracje o tworzeniu i realizowaniu własnych programów nauczania w zawodzie częściej występują w szkołach nauczających w zawodach „wspólnych" niż (przede wszystkim) motoryzacyjnych (43,1% w stosunku do 23,2%). W szkołach dających uprawnienia do pracy w branży przemysłu chemicznego współczynnik ten wyniósł 37,1%. Szczegółowe dane przedstawiają tabela 146 oraz rysunek 193.

Tabela 146. Przygotowywanie własnych programów nauczania (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Czy w Pana/i szkole nauczyciele wybranego zawodu opracowują i realizują własne programy nauczania w zawodzie?	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	zawody wspólne	Ogółem
Nie	62,9	76,8	56,9	72,0
Tak	37,1	23,2	43,1	28,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Rysunek 193. Przygotowywanie własnych programów nauczania (w podziale na branże)



Dyrektorów szkół, w których nauczyciele opracowują własne programy nauczania (przypomnijmy – 28% ogółu badanych jednostek), poproszono o wskazanie sposobów pracy nad nimi. Najczęściej było to (por. tabela 147) konsultowanie opracowywanych programów z innymi nauczycielami zawodu w danej szkole (72,9%). Takie działania są podejmowane niemal w trzech czwartych badanych szkół. W nieco ponad jednej trzeciej placówek (34,4%) są prowadzone konsultacje ze środowiskiem branżowym/firmami z branży, a w co szóstej szkole (17,4%) z realizatorami praktyk w danym zawodzie. W co siódmej szkole (14,4%) takie programy tworzą indywidualnie nauczyciele zawodu. W przypadku 6,6% placówek programy są konsultowane z ośrodkami naukowymi lub badawczymi z branży.

Nie odnotowano znaczących różnic ani ze względu na typ szkoły (por. tabela 147), ani na branżę (por. tabela 148).

Tabela 147. Sposoby pracy nad programami nauczania zawodów (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.)

Sposoby pracy nad programami nauczania zawodów	Typ szkoły		
	szkoła branżowa I stopnia	technikum	Ogółem
Konsultowane z innymi nauczycielami zawodu w ramach szkół	70,3	75,4	72,9
Konsultowane ze środowiskiem branżowym/firmami z branży	24,9	43,9	34,4
Konsultowane z realizatorami praktyk w danym zawodzie	19,3	15,6	17,4
Tworzone indywidualnie przez nauczyciela zawodu	18,2	10,4	14,3
Konsultowane z ośrodkami naukowymi lub badawczymi z branży	2,9	10,2	6,6
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Tabela 148. Sposoby pracy nad programami nauczania zawodów (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Sposoby pracy nad programami nauczania zawodów	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryza-cyjna	zawody wspólne	Ogółem
Konsultowane z innymi nauczycielami zawodu w ramach szkół	62,8	74,5	73,5	72,9
Konsultowane ze środowiskiem branżowym/firmami z branży	41,6	25,4	51,3	34,4
Konsultowane z realizatorami praktyk w danym zawodzie	16,5	17,9	16,7	17,4
Tworzone indywidualnie przez nauczyciela zawodu	20,7	13,7	12,9	14,3
Konsultowane z ośrodkami naukowymi lub badawczymi z branży	0,0	3,3	16,7	6,6
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Nieco ponad dwie trzecie przedstawicieli kadry zarządzającej (67,9%) zadeklarowało, że własne programy nauczania w zawodzie podlegają ewaluacji w czasie realizacji cyklu kształcenia (por. tabela 149). Także w tym przypadku nie odnotowano znaczących różnic ani ze względu na branżę (por. tabela 149 i rysunek 194), ani ze względu na typ szkoły (por. tabela 150 i rysunek 195).

Tabela 149. Ewaluacja własnych programów nauczania (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.)

Czy własne programy nauczania w zawodzie podlegają ewaluacji w czasie realizacji w cyklu kształcenia?	Typ szkoły		
	szkoła branżowa I stopnia	technikum	Ogółem
Nie	33,6	30,7	32,1
Tak	66,4	69,3	67,9
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Rysunek 194. Ewaluacja własnych programów nauczania (w podziale na typ szkoły)

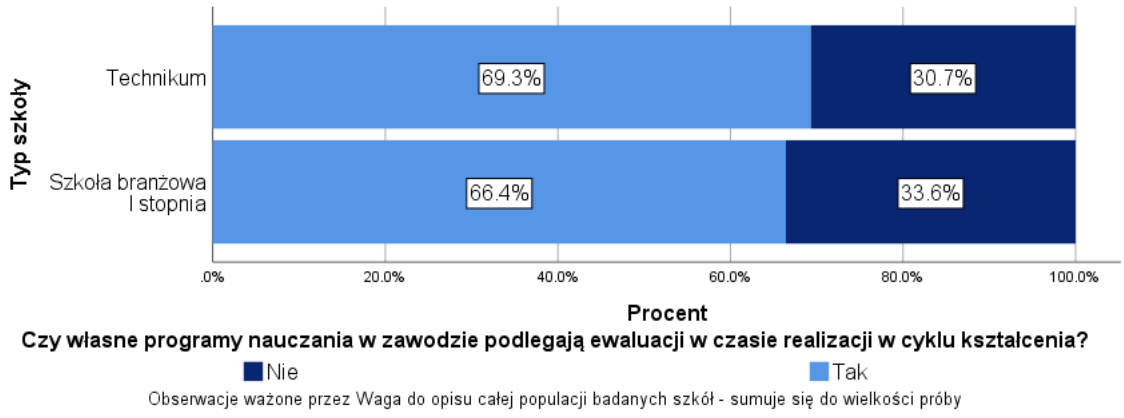
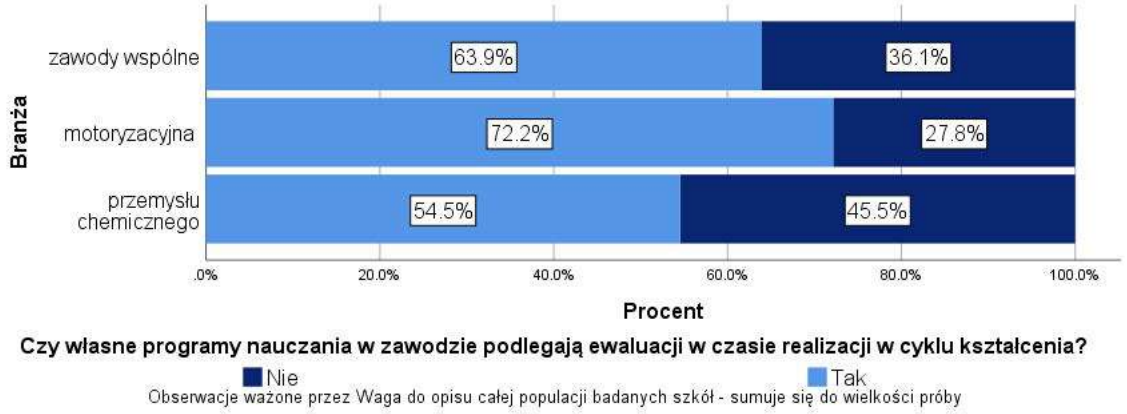


Tabela 150. Ewaluacja własnych programów nauczania (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Czy własne programy nauczania w zawodzie podlegają ewaluacji w czasie realizacji cyklu kształcenia?	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryza-cyjna	zawody wspólne	Ogółem
Nie	45,5	27,8	36,1	32,1
Tak	54,5	72,2	63,9	67,9
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Rysunek 195. Ewaluacja własnych programów nauczania (w podziale na branże) (w proc.)



Niemal połowa respondentów zadeklarowała, że ewaluacja występuje nie więcej niż raz podczas całego cyklu kształcenia (49,4% wskazań), a prawie jedna trzecia (32,5%), że po każdym roku danego cyklu kształcenia. Co piąty ankietowany (18,2%) wskazał, że jest ona prowadzona częściej niż raz na cały cykl kształcenia, ale rzadziej niż po każdym roku danego etapu kształcenia (por. tabela 151). Pod tym względem nie ma różnic ze względu na typ szkoły (por. rysunek 196).

Tabela 151. Częstotliwość ewaluacji przygotowywanych programów (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.)

Z jaką częstotliwością programy te podlegają ewaluacji?	Typ szkoły		
	szkoła branżowa I stopnia	technikum	Ogółem
Nie więcej niż raz na cały cykl kształcenia	58,1	40,4	49,4
Częściej niż raz na cały cykl kształcenia, ale rzadziej niż po każdym roku danego cyklu kształcenia	20,2	17,1	18,2
Po każdym roku danego cyklu kształcenia	21,7	42,5	32,5
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Rysunek 196. Częstotliwość ewaluacji przygotowywanych programów (w podziale na typ szkoły)

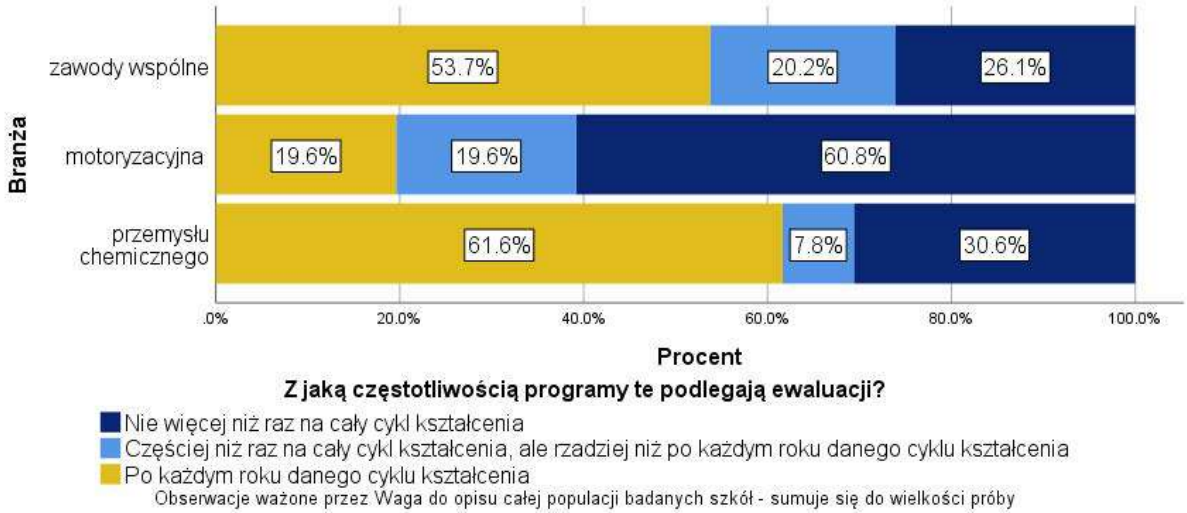
Z kolei występują różnice ze względu na branżę, na której potrzeby prowadzi się kształcenie w analizowanych placówkach. W branży motoryzacyjnej trzech na pięciu przedstawicieli kadry zarządzającej szkół prowadzi ewaluację nie częściej niż raz na cały cykl kształcenia, podczas gdy w branży przemysłu chemicznego z taką częstotliwością jest ona prowadzona w co trzeciej szkole, a w szkołach przygotowujących do wykonywania zawodów „wspólnych" w co czwartej. Jednocześnie prowadzenie corocznej ewaluacji deklaruje 61,6% dyrektorów szkół kształcących na potrzeby branży przemysłu chemicznego, 53,7% dyrektorów szkół kształcących w zawodach wspólnych oraz 19,6% kadry kierowniczej w szkołach branży motoryzacyjnej. Szczegółowe dane przedstawiają tabela 152 oraz rysunek 197.

Zasadniczo więc ewaluacja własnych programów nauczania najczęściej jest prowadzona w szkołach umożliwiających zdobycie kwalifikacji w branży przemysłu chemicznego oraz tych szkołach, które kształcą w zawodach „wspólnych".

Tabela 152. Częstotliwość ewaluacji przygotowywanych programów (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Z jaką częstotliwością programy te podlegają ewaluacji?	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryza cyjna	zawody wspólne	Ogółem
Nie więcej niż raz na cały cykl kształcenia	30,6	60,8	26,1	48,1
Częściej niż raz na cały cykl kształcenia, ale rzadziej niż po każdym roku danego cyklu kształcenia	7,8	19,6	20,2	19,5
Po każdym roku danego cyklu kształcenia	61,6	19,6	53,7	32,5
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Rysunek 197. Częstotliwość ewaluacji przygotowywanych programów (w podziale na branże)



Badanych, którzy zadeklarowali, że w przypadku analizowanych zawodów nie są opracowywane własne programy nauczania zawodów, poproszono o wskazanie powodów, dla których nie są one przygotowywane.

Niemal 90% ankietowanych odpowiedziało, że są zewnętrzne programy, które dobrze odpowiadają na potrzeby branży/zawodu (86,66% wskazań). Pozostałe odpowiedzi pojawiały się nader rzadko – żadna z nich nie przekroczyła 10% wskazań (por. tabela 153).

W technikach nieco częściej niż w szkołach branżowych I stopnia brak własnych programów nauczania zawodów argumentowano funkcjonowaniem innych programów, które dobrze odpowiadają na potrzeby branży/zawodu (95,8% wobec 83,3%). W tych ostatnich częściej niż w technikach wybierano inne (niewymienione w kafeterii) możliwości odpowiedzi (9,3% wobec 1,6%). Odpowiednie zestawienie dla typów szkół przedstawia tabela 153.

Tabela 153. Powody nieopracowywania własnych programów nauczania zawodów (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.)

Powody nieopracowywania programów nauczania zawodów	Typ szkoły		
	szkoła branżowa I stopnia	technikum	Ogółem
Istnieją programy, które dobrze odpowiadają na potrzeby branży/zawodu	83,3	95,8	86,6
Inne	9,3	1,6	7,3
Brak zasobów kadrowych do opracowania programu	4,8	4,5	4,7
Brak przygotowania kadry do opracowania i realizacji własnych programów	4,0	3,6	3,9
Brakuje wiedzy o wymogach pracodawców odnośnie do programu	1,5	1,7	1,6
Brak informacji o regionalnym/lokalnym rozwoju danej branży	0,0	0,0	0,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Nie ma różnic pod względem wskazywanych powodów pomiędzy placówkami ze względu na branżę, na której potrzeby jest prowadzone kształcenie (por. tabela 154).

Tabela 154. Powody nieopracowywania własnych programów nauczania zawodów (ogółem i w podziale na branże) (w proc.)

Powody nieopracowywania programów nauczania zawodów	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	zawody wspólne	Ogółem
Istnieją programy, które dobrze odpowiadają na potrzeby branży/zawodu	92,8	84,8	93,1	86,6
Inne	4,9	8,2	3,8	7,3
Brak zasobów kadrowych do opracowania programu	2,4	5,2	3,6	4,7
Brak przygotowania kadry do opracowania i realizacji własnych programów	0,0	4,2	4,9	3,9
Brakuje wiedzy o wymogach pracodawców odnośnie do programu	0,0	2,0	0,0	1,6
Brak informacji o regionalnym/lokalnym rozwoju danej branży	0,0	0,0	0,0	0,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

5.3.5. Podsumowanie

Część pytań skierowanych do kadry zarządzającej szkół dotyczyła jednego – losowo wybranego zawodu, który był nauczany w danej placówce i jednocześnie należał do zawodów powiązanych z analizowanymi branżami. Warto podkreślić, że w co dziesiątej szkole nie było ani jednego nauczyciela przedmiotów zawodowych powiązanych z wylosowanym zawodem. W 10% szkół nie prowadzi się więc edukacji zawodowej, która odbywa się „na zewnątrz" – w centrach kształcenia zawodowego i/lub bezpośrednio u pracodawców. Szkoły z tej grupy oferują uczniom jedynie kształcenie o charakterze ogólnym.

Średnio naukę wszystkich przedmiotów zawodowych, powiązanych z wybranym zawodem, prowadziło 5–6 nauczycieli. Co ciekawe, mniej nauczycieli uczyło wybranego zawodu w szkołach powiązanych z branżą motoryzacyjną i przemysłu chemicznego, a więcej w szkołach kształcących w zawodach wspólnych. Może to wynikać z faktu, że te ostatnie są to szkoły większe, rekrutujące więcej uczniów. Prawdopodobnie w małych szkołach, aby mieć wystarczającą liczbę zajęć do pokrycia pensum, nauczyciele muszą uczyć kilku pokrewnych przedmiotów zawodowych. W szkołach większych możliwa jest większa specjalizacja, co przekłada się na szersze grono nauczycieli powiązanych z jednym zawodem. Więcej nauczycieli przedmiotów, powiązanych z wylosowanym zawodem, było także w technikach. To zrozumiałe, biorąc pod uwagę większą złożoność zawodów (więcej bardziej zróżnicowanych kwalifikacji) nauczanych na tym poziomie szkolnictwa zawodowego.

Dyrektorzy zdecydowanej większości szkół stwierdzają brak istotnych problemów związanych z zatrudnieniem nauczycieli (wylosowanego zawodu). Wyniki wskazują jednocześnie, że takie możliwości najbardziej ogranicza niski poziom wynagrodzenia. Czynnik ten jest równie często wskazywany w technikach i szkołach branżowych bez względu na branżę.

W większości badanych szkół nauczyciele przedmiotów zawodowych, kształcący w wylosowanych do badania zawodach, nie opracowują i nie realizują własnych programów nauczania w zawodzie. Ich brak wynika z funkcjonowania zewnętrznych programów, które – według deklaracji kadry zarządzającej – dobrze odpowiadają na potrzeby branży/zawodu.

Częściej własne programy przygotowuje się w technikach niż szkołach branżowych, jednostkach nauczających w zawodach „wspólnych" niż (przede wszystkim) motoryzacyjnych. Takie programy przede wszystkim są efektem konsultowania z innymi nauczycielami zawodu w szkole. Zdecydowanie rzadziej podczas ich tworzenia uwzględnia się konsultacje ze środowiskiem zewnętrznym (w tym przedstawicielami firm z branży). W blisko połowie szkół nowe programy nauczania powstają tylko na podstawie wiedzy i doświadczenia nauczycieli bez zasięgania opinii osób spoza szkoły. W większości przypadków takie programy podlegają jakiejś formie ewaluacji w czasie cyklu kształcenia. Najczęściej dokonuje się jej raz na cykl kształcenia (lub rzadziej). Jest ona częstsza w szkołach umożliwiających zdobycie kwalifikacji w branży przemysłu chemicznego oraz w tych, które kształcą w zawodach „wspólnych".

6. Podaż kompetencji

6.1. Oferta kierunków w szkołach branżowych

Edukacja sprofilowana na rozwój określonych kompetencji jest widoczna od etapu szkół branżowych, choć jest możliwa wcześniej, nawet na etapie przedszkola. W przeprowadzonych przez Instytut Badań Edukacyjnych *badaniach sektorowych I–III* uwzględniono zatem zarządzających szkołami branżowymi. Badanie wśród dyrektorów szkół branżowych objęło m.in. tematykę zajęć, popularność poszczególnych zawodów, wprowadzanie nowych zawodów bądź likwidację tych istniejących.

Analizując zawody, w których prowadziło się kształcenie w badanym okresie, można zauważyć, że z zakresu motoryzacji najwięcej szkół oferowało kierunki: mechanik pojazdów samochodowych (175 z badanych 400 szkół branżowych kształcących w zawodzie dotyczącym motoryzacji i przemysłu chemicznego na 1012 takich szkół w populacji) i technik pojazdów samochodowych (66 szkół). Zawodu mechanika pojazdów samochodowych 2503 uczniów w ostatniej klasie nauczało 816 nauczycieli, z kolei 1404 uczniów kończyło naukę technika pojazdów samochodowych nauczanych przez 444 nauczycieli. W przypadku szkół związanych z przemysłem chemicznym najczęściej nauczanymi zawodami były: technik analityk i technik technologii chemicznej. Zawodu technika analityka nauczało 119 nauczycieli, a technika technologii chemicznej – 16, przy 391 uczniach kończących zawód pierwszy i 354 drugi.

Zajęcia praktyczne w zawodzie odbywały się głównie w szkole, choć częściej w przypadku zawodów przemysłu chemicznego (mechanik pojazdów samochodowych – 60,7%, technik pojazdów samochodowych – 70,6%, technik analityk – 82,6%, technik technologii chemicznej – 94,7%). W zakresie zawodów wspólnych, których absolwenci często są zatrudniani w branży motoryzacyjnej lub przemysłu chemicznego, zdecydowanie najczęstszym zawodem był technik mechatronik (81 szkół). Do zawodu technika mechatronika w badanym okresie przygotowywało się 1633 uczniów (w ostatniej klasie), a nauczało go 605 nauczycieli. Zajęcia praktyczne prowadzono głównie w szkole (66, 82,2%), dużo częściej niż w zakresie kształcenia do zawodów przemysłu chemicznego.

W ostatnich latach (2017–2019 przyp.) zaczęto rezygnować z nauczania niektórych zawodów, a wymieniano takie jak: elektromechanik pojazdów samochodowych, mechanik motocyklowy, technik mechanik, a także mechanik pojazdów samochodowych i technik pojazdów samochodowych, jednak we wszystkich zawodach były tylko po dwie takie szkoły. W przemyśle chemicznym również wskazano jeden z zawodów najczęściej nauczanych – technik analityk (zrezygnowały dwie szkoły). Głównym powodem zaprzestania kształcenia do tego zawodu był brak chętnych do nauki (59,5% – motoryzacja, 63,4% – przemysł chemiczny). Wśród szkół prowadzących kierunki wspólne dla obu branż odnotowano jedynie pojedyncze przypadki rezygnacji.

Zamykanie pewnych zawodów dawało szanse na otwieranie w tym samym czasie nowych. Stało się tak w 15,1% szkół branżowych motoryzacji: kierowca mechanik (6 szkół) i elektryk (5 szkół), w 18,2% szkół przemysłu chemicznego, choć nowe zawody w każdej szkole były inne, a także w 21,4% szkół z kierunkami wspólnymi, wśród których najczęstszym był zawód technik automatyk (4 szkoły) i technik informatyk (3 szkoły). Jako główny powód wprowadzania nowych kierunków podawano zainteresowanie uczniów nauką w danym zawodzie (31,4% – motoryzacja, 23,9% – przemysł chemiczny, 23,9% – szkoły wspólne dla obu branż).

Widoczne są starania, aby proponowana oferta kierunków w szkołach branżowych odpowiadała zainteresowaniu osób zamierzających się w nich kształcić. Funkcjonuje np. bardzo duża liczba szkół proponujących zawód mechanika pojazdów samochodowych, na który występuje duże zapotrzebowanie związane z szybkim rozwojem rynku.

6.2. Oferta kierunków studiów

6.2.1. Wspólnie o wydziałach motoryzacji i przemysłu chemicznego

Badanie sektorowe II (ilościowe), przeprowadzone z dziekanami (bądź ich pełnomocnikami), pozwoliło przyjrzeć się, jak projektowane są programy studiów na wydziałach motoryzacyjnych i przemysłu chemicznego. Uzyskano informacje na temat studiów licencjackich/inżynierskich i magisterskich stacjonarnych funkcjonujących na wydziałach oraz ich potencjale edukacyjnym. Zapytano o liczbę studentów przyjmowanych na pierwszy rok studiów w roku akademickim 2018/2019, liczbę kandydatów przypadających na jedno miejsce w roku akademickim 2018/2019, odsetek studentów kończących studia (uzyskujących dyplom licencjata/magistra) w roku akademickim 2018/2019 w stosunku do ogólnej liczby studentów tego rocznika, a także odsetek studentów obcokrajowców w roku akademickim 2018/2019.

Wyniki prowadzą do wniosku, że obie badane branże są do siebie podobne. Tabela 155 pokazuje, że przeciętna badana uczelnia przyjęła na pierwszy rok studiów licencjackich, na wszystkie wydziały motoryzacyjne w roku akademickim 2018/2019, średnio 259 osób, natomiast na wydziały przemysłu chemicznego średnio 250,36 osób. W przypadku studiów magisterskich liczby te są niższe (170,07 dla motoryzacji, 180,50 dla przemysłu chemicznego).

Ponadto zauważa się nieznaczną różnicę pomiędzy liczbami studentów przyjmowanych na kierunki przemysłu chemicznego i motoryzacyjne dla studiów licencjackich a takimi liczbami dla studiów magisterskich – w przypadku studiów licencjackich wskaźnik jest niewiele wyższy dla wydziałów motoryzacyjnych (259) niż przemysłu chemicznego (250,36), natomiast w przypadku studiów magisterskich przeważają wydziały przemysłu chemicznego (180,50) nad wydziałami motoryzacyjnymi (170,07).

Porównując sumaryczną liczbę studentów na wydziale zarówno studiów licencjackich, jak i magisterskich, wyższy wskaźnik odnotowano w przypadku wydziałów przemysłu chemicznego (410) niż motoryzacyjnych (400,72), ale różnica jest niewielka. Pomimo większej liczby studentów przyjmowanych w obu branżach na pierwszy rok studiów licencjackich niż magisterskich trudniej było się na nie dostać (wydziały motoryzacyjne: 2,53 kandydatów na miejsce na studiach licencjackich i 2,45 na studiach magisterskich; wydziały przemysłu chemicznego: 3,17 dla licencjackich i 2,81 dla magisterskich). Jednocześnie widać niewielką różnicę między zainteresowaniem kandydatów studiami licencjackimi i magisterskimi na wydziałach motoryzacyjnych i trochę większą w przypadku przemysłu chemicznego. Ponadto liczby te pokazują wyższe zainteresowanie studiami na wydziałach przemysłu chemicznego niż motoryzacji (nawet porównując niższą liczbę dla studiów magisterskich na wydziale przemysłu chemicznego i wyższą – ze studiów licencjackich – dla wydziału motoryzacji).

Ważną kwestią jest odsetek studentów kończących studia. W obu branżach wyższy pojawił się w przypadku studiów magisterskich niż licencjackich oraz w przypadku obu poziomów studiów przeważała skuteczność nauczania na wydziałach przemysłu chemicznego nad wydziałami motoryzacji (studia licencjackie: 77,23 przemysł chemiczny, 68,53 motoryzacja; studia magisterskie: 81,17 przemysł chemiczny, 78,31 motoryzacja).

Odsetek studentów obcokrajowców jest nieznaczny, lecz większą ich liczbę odnotowano na wydziałach motoryzacji niż przemysłu chemicznego – zarówno w przypadku studiów licencjackich, jak i magisterskich.

Tabela 155. Potencjał edukacyjny wydziału i aktywność studentów

	Branża		
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	Ogółem
	Średnia	Średnia	Średnia
Liczba studentów przyjmowana na wszystkie kierunki na pierwszy rok studiów licencjackich w roku akademickim 2018/2019	250,36	259,00	254,25
Liczba studentów przyjmowana na wszystkie kierunki na pierwszy rok studiów magisterskich w roku akademickim 2018/2019	180,50	170,07	176,49
Liczba studentów przyjmowana na wszystkie kierunki na pierwszy rok studiów licencjackich lub magisterskich w roku akademickim 2018/2019	410,00	400,72	406,02
Liczba kandydatów przypadających na jedno miejsce na wszystkie kierunki na pierwszy rok studiów licencjackich w roku akademickim 2018/2019	3,17	2,53	2,87
Liczba kandydatów przypadających na jedno miejsce na wszystkie kierunki na pierwszy rok studiów magisterskich w roku akademickim 2018/2019	2,81	2,45	2,67

Liczba kandydatów przypadających na jedno miejsce na wszystkie kierunki na pierwszy rok studiów licencjackich lub magisterskich w roku akademickim 2018/2019	3,01	2,44	2,76
Odsetek studentów kończących studia na wszystkich kierunkach studiów licencjackich w roku akademickim 2018/2019	77,23	68,53	73,21
Odsetek studentów kończących studia na wszystkich kierunkach studiów magisterskich w roku akademickim 2018/2019	81,17	78,31	80,07
Odsetek studentów kończących studia na wszystkich kierunkach studiów licencjackich lub magisterskich w roku akademickim 2018/2019	78,30	71,44	75,36
Odsetek studentów obcokrajowców na wszystkich kierunkach studiów licencjackich w roku akademickim 2018/2019	3,42	3,74	3,57
Odsetek studentów obcokrajowców na wszystkich kierunkach studiów magisterskich w roku akademickim 2018/2019	3,24	3,45	3,32
Odsetek studentów obcokrajowców na wszystkich kierunkach studiów licencjackich lub magisterskich w roku akademickim 2018/2019	3,28	3,55	3,39

Podczas projektowania programu studiów mogą być brane pod uwagę różne czynniki, np. kierunki prowadzonych polskich i międzynarodowych badań naukowych, trendy edukacyjne obserwowane w kraju i za granicą, trendy rynku pracy, indywidualnie zgłaszane potrzeby lokalnych pracodawców, możliwości i zasoby uczelni. Tabela 156 przedstawia rozkład odpowiedzi, jakich udzielili respondenci.

Tabela 156. Czynniki brane pod uwagę podczas tworzenia programów studiów

Czynniki brane pod uwagę podczas tworzenia programów studiów	Branża					
	przemysłu chemicznego		motoryzacyjna		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Trendy rynku pracy	24	100,0%	18	100,0%	42	100,0%
Trendy edukacyjne obserwowane w kraju i za granicą, np. otwieranie się danego kierunku kształcenia na zagranicznych uczelniach	22	91,7%	12	66,7%	34	81,0%
Kierunki prowadzonych polskich i międzynarodowych badań naukowych	19	79,2%	13	72,2%	32	76,2%
Możliwości, zasoby uczelni (kadrowe, infrastrukturalne, naukowe)	13	54,2%	15	83,3%	28	66,7%
Indywidualnie zgłaszane potrzeby lokalnych pracodawców	14	58,3%	11	61,1%	25	59,5%
Inne	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Trudno powiedzieć	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Odmowa odpowiedzi	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ogółem	24	100,0%	18	100,0%	42	100,0%

Wszystkie wydziały obu branż podczas układania programów studiów na poszczególnych kierunkach biorą pod uwagę występujące trendy na rynku pracy. W zakresie wskazanych innych możliwości, mimo że wskaźniki są zawsze ponad 50%, ich częstotliwość jest różna – zarówno w przypadku wydziałów motoryzacyjnych, jak i przemysłu chemicznego. W obszarze przemysłu chemicznego zaakcentowano istotność odpowiedzi: „trendy edukacyjne obserwowane w kraju i za granicą" (91,7%), a także „kierunki prowadzonych polskich i międzynarodowych badań naukowych" (79,2%). Natomiast w zakresie motoryzacji wskazano: „możliwości, zasoby uczelni (kadrowe, infrastrukturalne, naukowe)" (83,3%) oraz „kierunki prowadzonych polskich i międzynarodowych badań naukowych" (72,2%).

Projektowanie programu studiów jest istotne, ale równie ważne jest późniejsze aktualizowanie go, dlatego zapytano badanych, jak często jest ono przeprowadzane. Wyniki prezentuje tabela 157.

W obu branżach uaktualnianie programu studiów najczęściej jest przeprowadzane raz na 2–3 lata. Prawie 30% wydziałów przemysłu chemicznego aktualizuje go nawet każdego roku, natomiast w motoryzacji odbywa się to zdecydowanie rzadziej – raz na 4–5 lat (11,1%). Ciekawe, że 16,7% wydziałów tej branży w ogóle nie potrafiło określić tej częstotliwości.

Tabela 157. Częstotliwość aktualizowania programu studiów na poszczególnych kierunkach (w proc.)

Jak często aktualizowany jest program studiów na poszczególnych kierunkach?	Branża			
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	kierunki wspólne	Ogółem
Każdego roku	29,2	5,6	12,8	15,7
Raz na 2–3 lata	62,5	66,7	53,2	58,4
Raz na 4–5 lat	8,3	11,1	31,9	21,3
Trudno powiedzieć	0,0	16,7	2,1	4,5
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

W 2/3 przypadków w obu branżach występuje współpraca wydziału z podmiotami zewnętrznymi podczas projektowania programu studiów. Cztery podmioty, które uzyskały najwięcej wskazań respondentów wydziałów motoryzacyjnych i przemysłu chemicznego, są takie same i w tej samej kolejności, choć branże różnie oceniły ich popularność. Tabela 158 pokazuje, że 93,8% przedstawicieli wydziałów przemysłu chemicznego i 84,6% przedstawicieli wydziałów motoryzacji wybrało pracodawców. Z kolei biura karier wskazało 56,3% dziekanów wydziałów przemysłu chemicznego, podczas gdy dziekani wydziałów motoryzacji wytypowali 69,2% biur karier. Pozostałe podmioty, które uzyskały mniej wskazań, są różnie oceniane przez branże. Badani przemysłu chemicznego dużo bardziej niż motoryzacji cenią współpracę z centrami, ośrodkami badawczymi (od 50% do 15,4% w motoryzacji), urzędami pracy (od 18,8% do 7,7% w motoryzacji), a także z organizacjami branżowymi oraz administracją lokalną (w obu przypadkach od 31,3% do 23,1% w motoryzacji).

Tabela 158. Podmioty, z którymi współtworzy się programy studiów

Podmioty, z którymi współtworzy się programy studiów	Branża							
	przemysłu chemicznego		motoryzacyjna		kierunki wspólne		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Pracodawcy	15	93,8%	11	84,6%	32	94,1%	58	92,1%
Władze uczelni	12	75,0%	10	76,9%	30	88,2%	52	82,5%
Biuro karier	9	56,3%	9	69,2%	28	82,4%	46	73,0%
Akademickie inkubatory przedsiębiorczości	8	50,0%	8	61,5%	12	35,3%	28	44,4%
Organizacje pozarządowe	5	31,3%	3	23,1%	17	50,0%	25	39,7%
Centra, ośrodki badawcze	8	50,0%	2	15,4%	15	44,1%	25	39,7%
Administracja lokalna	5	31,3%	3	23,1%	13	38,2%	21	33,3%
Centrum Transferu Technologii	4	25,0%	4	30,8%	10	29,4%	18	28,6%
Stowarzyszenia absolwentów	2	12,5%	2	15,4%	8	23,5%	12	19,0%
Urzędy pracy	3	18,8%	1	7,7%	7	20,6%	11	17,5%
Inne podmioty, osoby	0	0,0%	0	0,0%	1	2,9%	1	1,6%
Trudno powiedzieć	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Odmowa odpowiedzi	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ogółem	16	100,0%	13	100,0%	34	100,0%	63	100,0%

Najczęściej to pracodawcy zostali wymienieni w obu branżach, dlatego interesujące jest, w jaki sposób wydziały włączają ich w tworzenie programu nauczania.

Na wydziałach przemysłu chemicznego najczęściej pracodawcy mają dostęp do informacji o realizowanym przez wydział programie studiów (37,5%), a na niewielu mniej (31,3%) mogą również w niesformalizowany sposób zgłosić do niego swoje uwagi, propozycje, potrzeby. W przypadku wydziałów motoryzacji pojawiły się te same odpowiedzi, ale liczby obrazujące ich udział znacznie się od siebie różnią (23,1% i 53,8%). Ponad 50% respondentów przyznało, że poza dostępem do informacji o programie studiów mogą go także skomentować, choć w sposób nieformalny.

W dalszej kolejności sprawdzono, jak często badane wydziały konsultują z pracodawcami tematykę uruchomionych kierunków (specjalizacji), efekty uczenia się osiągane przez studentów, zarys sylwetki absolwenta, zakres tematyczny przedmiotów, współpracują z pracodawcami przy realizacji przez studentów prac zaliczeniowych, dyplomowych, mają możliwość skierowania studentów na praktyki do umówionych zakładów pracy zgodnie z przyjętym przez uczelnię regulaminem odbywania praktyk (tabela 159). Wydziały przemysłu chemicznego w każdym

przypadku wybierały odpowiedź „często", dodatkowo najwięcej przedstawicieli wydziałów tak odpowiedziało w przypadku konsultacji z pracodawcami efektów uczenia się osiąganych przez studentów (62,5%). W przypadku wydziałów motoryzacji również najpopularniejszą odpowiedzią w każdym przypadku była „często", jednak najwięcej takich odpowiedzi uzyskała możliwość skierowania studentów na praktyki do umówionych zakładów pracy zgodnie z przyjętym przez uczelnię regulaminem odbywania praktyk (72,2%). Można zaobserwować podobieństwo rozkładu odpowiedzi w poszczególnych branżach, choć trzeba zauważyć, że największa procentowa różnica między najczęstszą odpowiedzią ze strony przedstawicieli przemysłu chemicznego i motoryzacji jest w przypadku współpracy pracodawców z wydziałami podczas realizacji przez studentów prac zaliczeniowych, dyplomowych etc. (55,6% motoryzacja i 29,2% przemysł chemiczny).

Tabela 159. Częstotliwość konsultacji i współpracy z pracodawcami (w proc.)

Jak często wydział:	Branża	Nigdy	Rzadko	Czasami	Często	Zawsze
konsultuje z pracodawcami tematykę uruchomionych kierunków, specjalizacji	motoryzacja	0,0	11,1	38,9	50,0	0,0
	przemysł chemiczny	4,2	8,3	25,0	54,2	8,3
konsultuje z pracodawcami efekty uczenia się osiągane przez studentów	motoryzacja	0,0	22,2	33,3	44,4	0,0
	przemysł chemiczny	8,3	8,3	20,8	62,5	0,0
konsultuje z pracodawcami zarys sylwetki absolwenta	motoryzacja	11,1	16,7	33,3	33,3	5,6
	przemysł chemiczny	4,2	8,3	37,5	45,8	4,2
konsultuje z pracodawcami zakres tematyczny przedmiotów, w tym: poruszane problemy i zagadnienia, stosowaną terminologię, literaturę etc.	motoryzacja	0,0	22,2	16,7	61,1	0,0
	przemysł chemiczny	0,0	8,3	29,2	50,0	12,5
współpracuje z pracodawcami przy realizacji przez studentów prac zaliczeniowych, dyplomowych etc.	motoryzacja	0,0	11,1	22,2	55,6	11,1
	przemysł chemiczny	4,2	12,5	25	29,2	29,2
umożliwia odbycie praktyk studenckich w swoim zakładzie pracy zgodnie z przyjętym przez uczelnię regulaminem odbywania praktyk	motoryzacja	0,0	0	11,1	72,2	16,7
	przemysł chemiczny	0,0	0,0	0,0	54,2	45,8

Zdecydowana większość wydziałów (94,4% w motoryzacji, 83,3% w przemyśle chemicznym) w latach 2017–2019 nie utworzyła nowych kierunków studiów, które byłyby odpowiedzią na zapotrzebowanie na rynku pracy. Dużo wyższy wskaźnik odpowiedzi twierdzących był w przypadku przedstawicieli wydziałów przemysłu

chemicznego, którzy podali: dualne studia – ocena technologii medycznej, *drug discovery*, studia podyplomowe dla osób wykwalifikowanych czy ekomiasto (wszystkie kierunki uzyskały wynik 4,2% wydziałów). W przypadku motoryzacji wymieniono natomiast technologię szkła i ceramiki (5,6%).

Tylko 12,5% przedstawicieli wydziałów przemysłu chemicznego oraz 5,6% wydziałów motoryzacji zadeklarowało włączanie w program studiów na poszczególnych kierunkach przedmiotów, które byłyby odpowiedzią na zapotrzebowanie ze strony pracodawców. Na wydziałach przemysłu chemicznego utworzono następujące przedmioty: farmaceutyka na rynku pracy, produkty lecznicze terapii zaawansowanej, farmakoterapia pediatryczna, opieka farmaceutyczna, trychologia, informacja kliniczna. W motoryzacji wskazano automatykę przemysłową i systemy mechatroniczne.

Nie ma bogatej oferty studiów podyplomowych w badanych branżach. Kiedy zapytano o prowadzone w latach 2017–2019 studia podyplomowe związane z motoryzacją lub przemysłem chemicznym, badacze uzyskali potwierdzenie od 8,3% przedstawicieli wydziałów przemysłu chemicznego i 5,6% wydziałów motoryzacji, jednak, zwłaszcza w motoryzacji, można dostrzec chęć sprostania potrzebom zmieniającej się branży. Nowe kierunki studiów podyplomowych na wydziale motoryzacji to zastosowanie ogniw wodorowych w pojazdach, a wydziałów przemysłu chemicznego – ocena ryzyka substancji chemicznych w systemie REACH oraz farmacja przemysłowa.

Tworzenie nowych kierunków studiów podyplomowych, innych niż obecne, związanych zarówno z sektorem motoryzacji, jak i przemysłu chemicznego, to działanie, którego wiele uczelni nie wyklucza (44,4% wydziały motoryzacji, 37,5% przemysłu chemicznego), jednak na razie nie przedstawiono konkretnych założeń.

Dodatkowych informacji dostarczyło *badanie sektorowe I* (jakościowe), które pozwoliło respondentom na szersze omówienie sytuacji na reprezentowanych uczelniach.

6.2.2. Wydziały motoryzacji

Uczelnie starają się dostosować swoją ofertę studiów do potrzeb rynku pracy, który stale obserwują, by znać poziomy zapotrzebowania na konkretne grupy pracowników. Śledzą różnego rodzaju statystyki prowadzone przez jednostki samorządu terytorialnego i ZUS oraz korzystają z wiedzy uzyskanej podczas sympozjów i konferencji branżowych od innych instytucji działających w sektorze motoryzacji. Coraz więcej uczelni dba również o monitorowanie losów swoich absolwentów przez biura karier.

To znaczy my, tworząc badania losów zawodowych absolwentów, tworzyliśmy jako jedna z pierwszych uczelni w Polsce elektroniczny System Badania Losów Zawodowych Absolwentów […] *jeżeli* [absolwent] *już w tym systemie jest i wyrazi zgodę na badanie losów zawodowych absolwentów, to automatycznie wypełnia ankietę zerową, czyli w dniu obrony. Następnie po pół roku zostają przesłane mailowo na ten adres, który podał do systemu, następna ankieta, po roku, po trzech i po pięciu, z czego, no, tak statystycznie tak naprawdę największe zwrotności to są ta ankieta zerowa.*

[…] *Pytania są związane z mobilnością studentów i z pracą, generalnie można wyciągnąć informacje dotyczące kierunków, dotyczące całych wydziałów. My te raporty co roku opracowujemy i każdy taki raport dostają po pierwsze wszystkie władze, czyli rektorzy, a po drugie każdy dziekan danego wydziału otrzymuje raport dla swojego wydziału i raport dla poszczególnych kierunków* (przedstawiciel biura karier).

Szczególnie ważne jest dla uczelni utrzymywanie współpracy z pracodawcami i czerpanie wiedzy z ich doświadczeń, co wiąże się z chęcią sprostania wymogom rynku pracy dotyczącym wyposażenia absolwentów w odpowiednie kompetencje twarde. Uczelnia oferuje dość wysoki poziom umiejętności technicznych, mimo że nie zawsze posiada najnowocześniejszy sprzęt porównywalny z obecnie używanym na rynku pracy. W związku z tym ceni możliwość praktycznej nauki zawodu w firmach podczas staży i praktyk studenckich oraz współfinansowanie zaplecza technicznego uczelni, potrzebnego do przekazywania wiedzy na wysokim poziomie.

To znaczy mamy takie informacje, że jakby ta wiedza twarda, którą dajemy, jest na dość wysokim poziomie. To znaczy mimo tego, że czasem studenci krytykują, że […] *laboratoria są troszkę gorzej wyposażone, no nie jest to najnowocześniejszy sprzęt, tak? Ale staramy się sprostać tym oczekiwaniom przez właśnie współpracę z firmami, że zapraszamy firmy, firmy fundują czasami laboratoria, zapraszają studentów do siebie, to ten poziom takiej wiedzy twardej wydaje mi się, że jest satysfakcjonujący* (przedstawiciel biura karier).

Przedstawiciel biura karier zauważył, że mimo zadowolenia z technicznych umiejętności absolwentów uczelni technicznych przedsiębiorcy narzekają na brak kompetencji miękkich u studentów i absolwentów. Respondent stwierdził jednak, że są to kompetencje, których trudno nauczyć.

Jeżeli na coś pracodawcy narzekają, to narzekają na poziom tego, czego bardzo trudno nauczyć, co próbujemy też, zmieniając trochę sposób kształcenia, czyli na umiejętności miękkie (przedstawiciel biura karier).

Ponadto przedstawiciele biur karier wskazywali również na potrzebę szkolenia w zakresie kompetencji związanych z przedsiębiorczością. Wynika to z faktu, że wielu absolwentów decyduje się na własną działalność gospodarczą, więc takie przygotowanie wydaje się właściwe.

Biura karier studenckich, w ramach przygotowania studentów do wejścia na rynek pracy, prowadzą doradztwo zawodowe, a także doradztwo dla osób chcących założyć własną działalność gospodarczą. Gromadzą oferty pracy i staży na dedykowanych ku temu stronach uczelni, koordynują też Akademickie Targi Pracy, podczas których organizują spotkania z pracodawcami, warsztaty i szkolenia związane z rynkiem pracy. Jest to dla studentów i absolwentów możliwość spotkania i porozmawiania o wymaganiach pracodawców i realiach pracy w branży.

Podstawą wiedzy biura karier studenckich na temat rynku pracy i potrzeb szkoleniowych są badania prowadzone wśród pracodawców, obserwacje rynku pracy, śledzenie losów absolwentów oraz rozmowy w trakcie Akademickich Targów Pracy.

Po pierwsze jakby z doświadczenia. No wiadomo, że tutaj, w biurze karier, pracują doradcy zawodowi, którzy już od lat śledzą rynek pracy. Po drugie oczywiście z badań pracodawców. My też prowadzimy badania pracodawców, takie ankietowe, anonimowe bądź nie, różnie. Po trzecie też obserwujemy rynek pracy i prowadzimy rozmowy w trakcie Akademickich Targów Pracy (przedstawiciel biura karier).

Znając potrzeby pracodawców odnoszące się do pożądanych kwalifikacji i kompetencji pracowników, biura karier starają się odpowiadać poprzez organizowanie szkoleń skierowanych do studentów oraz wpływanie na zmianę programu studiów i sposobu zaliczania poszczególnych przedmiotów wykładanych na uczelni, a także tworzenie przedmiotów projektowych.

Te umiejętności pracy w grupie, umiejętności komunikacyjne, umiejętności prezentacji swoich myśli, zarządzania czasem, to są te elementy, które są trudno wyuczalne, no to nie jest taka wiedza, że można wykładowo ją pokazać. Natomiast uczelnia stara się o tyle tutaj działać w tym kierunku, że właśnie po pierwsze biuro karier prowadzi szereg szkoleń, że zmieniane są trochę sposoby zaliczania przedmiotów, że są tworzone przedmioty, „bipiele" tak zwane, czyli takie przedmioty projektowe (przedstawiciel biura karier).

Podobnie sytuacja wyglądała na wydziałach przemysłu chemicznego.

6.2.3. Wydziały przemysłu chemicznego

Uczelnie starają się podążać za wymaganiami rynku pracy, zwłaszcza za innowacyjnymi rozwiązaniami, odpowiednio kształcąc ludzi i wyposażając ich w kompetencje dopasowane do współczesności. Wskazywano, że potrzeba specjalistów, którzy nie tylko będą chemikami, ale też osób, które zinformatyzowałyby branżę oraz odpowiadały za działania logistyczne. Dużą wagę przykładano do trendów innowacyjnych.

Ukończenie studiów wyższych jest dzisiaj podstawą do pracy w laboratoriach, do których zatrudnia się młodych, dobrze rokujących absolwentów. Takie osoby rozpoczynają przeważnie od stażu, a następnie przechodzą całą ścieżkę zawodową w firmie (przez różne stanowiska specjalistyczne). Do preferowanych kierunków studiów należą: chemia, biotechnologia, chemia środowiska i technologia chemiczna.

Wybierane są również studia podyplomowe. Pracownicy biur karier wskazywali, że ich uruchomienie, kierunki i program są uzależnione od liczby kandydatów, co powoduje, że jeżeli w danym roku są chętni na studiowanie podyplomowo określonych kierunków, są wówczas tworzone. Oferta studiów podyplomowych na wydziałach chemii uniwersytetów jest zatem mocno uzależniona od zainteresowanych osób oraz ich potrzeb w miejscach pracy. Są to już wysoce specjalistyczne kierunki, które wybierają osoby z konkretnym doświadczeniem zawodowym:

[…] *nie łudźmy się, ja nie pójdę na studia podyplomowe z zakresu przemysłu chemicznego czy jakiekolwiek inne chemiczne, bo ja nie mam tej podstawowej wiedzy chemicznej, więc, natomiast mogłabym pójść pewnie na studia podyplomowe na psychologii czy na ekonomii, czy też na filologii, bo one są gdzieś zbieżne z moim*

wykształceniem, więc tutaj myślę, trudno bez konkretnych danych liczbowych o tym mówić, na pewno są dostosowywane do rynku pracy […]. *Wskazuje się, że studenci idą na studia podyplomowe głównie wtedy, kiedy mogą spotkać się nie tylko z praktykami, którzy wykładają i mają już konkretną wiedzę, i mogą ukierunkować takiego słuchacza, ale też ta wiedza jest praktyczna, jak najbardziej adekwatna i zbliżona do potrzeb rynku pracy* (przedstawiciel biura karier).

W zakresie praktyk podczas zajęć na studiach ważne jest, aby studenci mieli je w czasie zajęć na studiach magisterskich, ponieważ studenci studiów podyplomowych ich nie odbywają, gdyż założenia są osobami już pracującymi.

Respondenci wskazywali, że studia chemiczne wybierają osoby, które mają już wiedzę w tym zakresie zdobytą na poziomie szkoły średniej i zwykle są „pasjonatami" tematyki branżowej. Co do popularności kierunków kształcenia, niezmiennie od wielu lat, są wybierane kierunki na technologii chemicznej (w tym na technologii polimerów) oraz inne pokrewne.

Zauważono też wzrost popularności studiów dotyczących przemysłu kosmetycznego – kosmetologii. Kierunek ten, jak wskazują badani, *powiązany* [jest] *z chemią gospodarczą i chemią kosmetyków* (przedstawiciel uczelni).

W niektórych przypadkach uczelnie podążają za ofertą innych szkół wyższych.

[…] *patrzymy, co się dzieje tutaj u konkurencji. Jakie kierunki tam, że tak powiem, u nich występują i czym przyciągają studentów. Stąd i my próbujemy też takie kierunki wprowadzać. Jedyny kierunek, który tutaj u nas, no, wypączkował, tak jakby z technologii chemicznej, z technologii kosmetyków i chemii gospodarczej, no to jest kosmetologia. I tutaj obecnie, że tak powiem, jest dominujący. Mamy kierunek technologię chemiczną, natomiast drugim kierunkiem, który jest dominujący, to jest kosmetologia, czyli związany z chemią kosmetyków, z kosmetykami* (przedstawiciel uczelni).

Trendy te jednak się zmieniają. Wskazywano, że kiedyś popularnym kierunkiem była ochrona środowiska, innym razem technologia naftowa, a jeszcze innym cieszącym się popularnością było garbarstwo. Przemijalność trendów powoduje, że uczelnie muszą się do nich dostosowywać. Proces powstawania nowych kierunków jest związany z tymi, które już są na uczelni, i na ich podstawie są tworzone nowe, bardziej „specjalistyczne" albo bardziej odpowiadające potrzebom współczesności.

Jeśli chodzi o tworzywa sztuczne, no to mówię, wypączkowało to od syntetycznych materiałów obuwniczych (przedstawiciel uczelni).

Spadkowi popularności kierunków związanych z technologią garbarstwa towarzyszy rosnąca popularność rynku usług medycyny estetycznej w Polsce i na świecie, a wpływ na ofertę ma także automatyzacja procesów produkcyjnych.

Inicjatorami nowych kierunków kształcenia są poszczególne katedry i przedstawiciele naukowi pracujący w tych katedrach, ale także firmy, które zgłaszają uczelniom swoje potrzeby w zakresie kształcenia przyszłych kadr. W badaniu były analizowane przypadki współpracy wydziałów z przedsiębiorstwami nie tylko

w aspekcie organizacji praktyk zawodowych dla studentów, ale również w postaci forów dyskusyjnych, na których omawiano zapotrzebowanie na kompetencje i kwalifikacje (np. podczas targów pracy). Takie debaty nie zawsze jednak wiążą się z pogłębionymi analizami rynku.

[…] *tak jak mówię, to raczej u nas, mówię, nie było podparte żadnymi badaniami i raczej takie troszeczkę strzelanie, że a może to chwyci, może ta specjalność chwyci, bo znów wygląda atrakcyjnie, no nie wiem, jest perspektywa, że tak powiem, zatrudnienia* (przedstawiciel uczelni).

Zdarzyło się, że powstał pomysł na kierunek, formalności zostały dopełnione, ale nie było chętnych kandydatów, aby zapełnić minimum potrzebne do uruchomienia studiów. W branży niełatwo otwierać nowe kierunki, wymaga to bowiem spełnienia określonych norm, często kosztownego wyposażenia sal i laboratoriów oraz zatrudnienia kadry o określonych kompetencjach i kwalifikacjach, a cały proces jest obarczony sporym ryzykiem. Część kierunków powstaje na skutek obserwowania ich popularności na innych uczelniach w kraju. Taka praktyka stwarza dużo większe szanse powodzenia przyjęcia się nowego kierunku na danej uczelni. Zmiany oferty dostępnych kierunków, nowe kierunki i specjalizacje często są omawiane również z różnymi polskimi organami administracyjnymi, tj. Wojewódzkim Inspektoratem Ochrony Środowiska czy Wydziałem Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego.

Tworzenie nowych kierunków chemicznych nierzadko wiąże się z koniecznością zatrudnienia albo nawiązania współpracy z nowymi specjalistami, np. w przypadku rosnącej popularności kosmetologii coraz częściej są zatrudniani dermatolodzy czy kosmetolodzy. Niezbędne jest również zapewnienie odpowiedniego wyposażenia laboratoriów, doposażenia tych, które już istnieją, i tworzenia nowych – specjalistycznych. Wymaga to dużych nakładów finansowych związanych z tworzeniem laboratoriów oraz zakupem maszyn i aparatur specjalistycznych, których ceny sięgają rzędu kilkudziesięciu tysięcy złotych.

A jeśli chodzi o bardziej zaawansowane, które, no, mile by były widziane, to jest kilkaset, nawet w milionach trzeba liczyć. Oprócz tego utrzymanie tej aparatury w ruchu, czyli taka…, no serwis, serwisowanie plus odczynniki, które też są drogie. Tak że mówię, generalnie studia związane z chemią, z technologią chemiczną, teraz inżynieria chemiczna, bo to teraz technologia chemiczna już nie będzie funkcjonowała, tylko inżynieria chemiczna – jako nowy kierunek, no to są dosyć… jedne z drogich studiów (przedstawiciel uczelni).

Kwestie finansowe są ważne, utrudniają tworzenie i utrzymywanie niektórych kierunków, które muszą być cały czas aktualizowane, ponieważ jest to wymóg ministerialny (Krajowych Rad Kwalifikacji). Ponadto ocena aktualności jest wydawana przez Państwową Komisję Akredytacyjną, która co cztery lata robi pewnego rodzaju „audyt" na wydziałach, sprawdzając zgodność programów nauczania i prowadzonych kierunków z wymogami ministerialnymi.

[…] *no to mieliśmy tam przez kilka lat dość często były aktualizowane, ponieważ wymagało to ministerstwo i były odgórne przepisy, które tam regulowały, że trzeba było się dostosować do Krajowych Rad Kwalifikacyjnych itd. Tak że to trzeba było, że tak*

powiem, uaktualniać, zmieniać. No i co cztery lata mamy też wizytę Państwowej Komisji Akredytacyjnej, tak średnio co cztery lata. To też różnie to bywa, ale ostatnio tak to wyglądało, co cztery lata. W związku z tym Komisja Akredytacyjna daje wskazówki i sprawdza, czy są tutaj zgodności z wytycznymi ministerstwa, jeśli chodzi o kierunki studiów, i czy to się wszystko mieści. I wydaje tam zalecenia. No i ostatnia taka aktualizacja programu była teraz przeprowadzona, po wizycie Państwowej Komisji Akredytacyjnej, ponieważ dostaliśmy oczywiście akredytację, tam, jeśli dobrze pamiętam, chyba na cztery, czy nawet na sześć lat (przedstawiciel uczelni).

Czasami Państwowa Komisja Akredytacyjna ma zastrzeżenia do niektórych kierunków, wskazując, że nie są powiązane z przemysłem chemicznym. Tak było w przypadku kierunku techniki kryminologiczne. Nie zawsze jednak wymogi odnośnie do prowadzenia określonych kierunków, np. nanotechnologii, mają odzwierciedlenie w zapotrzebowaniu na rynku pracy (przynamniej współcześnie).

Tworzenie i utrzymywanie kierunków wiąże się z sytuacją na rynku. Pracownicy biur karier wskazywali, że uczelnie współpracują z przedsiębiorcami przy układaniu programu nauczania (m.in. w zakresie kompetencji i kwalifikacji, jakie studenci powinni nabyć) oraz przygotowywaniu odpowiedniej oferty studiów:

[…] *wiem, że współpracuje* [uczelnia] *z interesariuszami zewnętrznymi, tworząc te kierunki* […] (przedstawiciel biura karier).

Wielokrotnie zwracano uwagę, że firmy są liczącym się „interesariuszem zewnętrznym", który wymaga (ze względu na zapotrzebowanie) studentów o określonych kwalifikacjach, ale też pomaga w ich kształceniu.

[…] *czyli podpowiada pewne kierunki czy kwalifikacje, jakie powinni studenci nabyć w czasie studiów* (przedstawiciel biura karier).

Pracownicy biura karier podkreślali, że:

Uczelni zależy na tym, aby studia były dostosowane do wymogów rynku pracy, więc uczelnia też wychodzi do pracodawców, konsultuje programy kształcenia, bo chce, żeby te studia były, odpowiadały wymogom aktualnym na rynku pracy (przedstawiciel biura karier).

Założeniem takiego podejścia jest, aby absolwenci znajdowali miejsce pracy odpowiadające ich wykształceniu i jednocześnie zapełniali luki na rynku pracy.

Przedstawiciele uczelni podkreślali, że szkoły wyższe są chętne do współpracy z przedsiębiorstwami podczas tworzenie kierunków studiów, programów studiów, programów stażowych i późniejszego zatrudniania absolwentów, a także organizacji i wyposażaniu laboratoriów, tak aby spełniały one wymogi i potrzeby pracodawców.

Firmy powinny być zainteresowane inwestowaniem w naukę, ponieważ masę jakichś tam rzeczy, nawet dla stosunkowo małej firmy, no, ona nie ma warunków do tego, żeby przeprowadzić jakieś tam badania, jakieś testy przed wprowadzeniem […] (przedstawiciel uczelni).

Współpraca z przedsiębiorstwami obejmuje również uczestnictwo studentów w lekcjach pokazowych prowadzonych przez pracowników, a także wizyt studyjnych i innych form, podczas których studenci mają możliwość zapoznania się z aparaturą stosowaną w przedsiębiorstwie.

Przedstawiciele uczelni wskazywali, że poza przygotowaniem twardych kompetencji i kwalifikacji szkoły wyższe kształtują w studentach postawy przedsiębiorcze, m.in. w ramach Dni Przedsiębiorczości. Starają się uczyć otwartości na możliwości zakładania własnego biznesu i poruszania się w nim samodzielnie i zaradnie. Ponadto kształtują umiejętności współpracy z ludźmi, pracy w zespole, dostosowania się do innych oraz elastyczności, umiejętności przystosowania się do sytuacji.

Przedstawiciel wybranej uczelni pochwalił się, że wydział chemii jest doskonale przygotowany pod względem sprzętu, laboratoriów i innych pomieszczeń do kształcenia przyszłych pracowników sektora przemysłu chemicznego, w związku z czym absolwenci są dobrze przygotowani pod względem merytorycznym do pracy w branży, brakuje im jednak kompetencji miękkich związanych z komunikacją interpersonalną i pracą zespołową. Uznano, że takie kompetencje najlepiej nabywać w formie warsztatowej.

Ja myślę, że warsztaty, ale nie wykładowe, tylko warsztaty (przedstawiciel biura karier).

Wszelkie działania organizacyjne uczelni odbywają się we współpracy z przedsiębiorcami, ale równie bardzo ważna jest opinia studentów po zakończeniu studiów.

[…] *no te badania mają przekładać się na poprawę jakości kształcenia, takie jest założenie tych badań* (przedstawiciel biura karier).

Studenci są grupą, której wykształcenie i dostosowanie do rynku pracy jest celem nadrzędnym. Zadaniem uczelni jest stworzenie przyjaznego systemu nauki powiązanego z otoczeniem zewnętrznym, przygotowanie studentom solidnej bazy kompetencji, umożliwiającej dalszy rozwój i rozpoczęcie pracy zawodowej w możliwie łatwy sposób, która będzie dostosowana do rozwoju współczesnego świata.

6.3. Oferta firm szkoleniowych

6.3.1. Sektor motoryzacji

Rynek usług szkoleniowych w sektorze motoryzacji obejmuje szereg rozmaitych kursów, dostosowanych do potrzeb branży, które obejmują tematykę związaną zarówno z produkcją, jak i usługami czy sprzedażą. Organizowane są wewnątrz firm motoryzacyjnych, a także zewnętrznie. Dotyczą wybranych osób bądź też całej brygady czy pracowników całego przedsiębiorstwa, a nawet ich filii. Pracownik, poza kursami organizowanymi przez firmę, w której pracuje, ma również możliwość indywidualnego ukończenia kursu, który go interesuje.

Programy szkoleń zamkniętych, czyli organizowanych dla pracowników konkretnej firmy, zazwyczaj są projektowane w porozumieniu z szefostwem firmy i są przygotowywane pod indywidualne zapotrzebowanie przedsiębiorstwa. Podczas organizowania szkoleń zwykle główny nacisk kładzie się na nabywanie przez kursantów umiejętności praktycznych.

Bo my szkolimy indywidualnie zgłaszające się osoby, ale także firmy, które mają określone wymagania i po prostu realizujemy wręcz nawet programy, które te firmy, w porozumieniu z nami, ustalają. Ustalają sobie tematykę. Teraz organizujemy dla jednej firmy takie całoroczne kursy, w dwóch grupach, raz w miesiącu, jeden dzień w tygodniu przez siedem do ośmiu godzin, które właśnie też przygotowują osoby niemające wykształcenia takiego mechanicznego do… Zaopatrują w wiedzę, ale też w pewne umiejętności praktyczne, akurat te, które te firmy interesują (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Zdaniem badanych przedstawicieli kadry kierowniczej niższego szczebla (badanie FGI) obecnie kluczowe w sektorze są szkolenia produktowe, organizowane przez producentów konkretnych marek samochodów, zwłaszcza w czasie wprowadzania nowych produktów na rynek. Ukończenia takiego szkolenia producenci wymagają zarówno od dealerów samochodów, aby mogli sprzedawać dane produkty, jak i od mechaników zatrudnionych w warsztatach dealerskich.

Tak praktycznie każda osoba zatrudniona, która ma kontakt z klientem, no u nas i jeśli chodzi o produkt, który wprowadzamy, wszyscy są szkoleni, czyli na przykład, jeżeli wprowadzamy markę taką samochodu bądź nowy model samochodu, wtedy nasi pracownicy, wszyscy jak jeden mąż, wraz z kadrą kierowniczą mają obowiązek być przeszkoleni, i wysyłamy na takie szkolenia. Te szkolenia odbywają się albo za granicą, albo tutaj na miejscu w dealerstwie na terenie Warszawy i wtedy każda osoba związana, czyli jak mamy dziesięciu doradców, to dziesięciu jedzie w tym okresie, oczywiście rozłożone w dniach (przedstawiciel działu HR).

Doskonałym przykładem standardowych szkoleń pracowniczych w salonach dealerów samochodowych, organizowanych przez producentów, jest jedna z najbardziej znanych niemieckich firm, która oferuje swoim pracownikom szereg obowiązkowych szkoleń (certyfikacji). Wszyscy pracownicy mają określone tzw. ścieżki kariery, którymi podążają, co wiąże się z kilkoma szkoleniami w miesiącu, czasami nawet trzema–czterema na miesiąc, by zwiększać poziom swoich kwalifikacji. Wszystkie szkolenia są wyjazdowe, a nauka kończy się egzaminem. Odbywają się systematycznie i trwają cały rok.

Najczęściej firmy korzystają ze szkoleń oferowanych i organizowanych przez producentów poszczególnych marek samochodów (firmy dealerskie, sprzedawcy, serwisy samochodowe) lub producentów konkretnych maszyn i produktów (firmy produkcyjne).

W biurze jest tak, że jakby osoby wysyłane na szkolenia muszą zrealizować plan szkoleniowy wynikający z założeń posiadania autoryzowanej stacji. Czyli importer dowiaduje się, że my mamy danego pracownika, my musimy danego pracownika wyszkolić (menadżer niższego szczebla).

Wśród szkoleń, z których najczęściej korzystają grupy pracowników z sektora motoryzacji, oferowane są kursy obsługi obrabiarek sterowanych, a także sterowania i programowania obrabiarek sterowanych numerycznie, tzw. CNC, oraz kursy mechatroniczne. Ponadto wśród pracowników motoryzacji bardzo popularne są kursy czytania rysunku technicznego, kursy CAD, CAM, oprogramowania AutoCAD-a. Dodatkowo dosyć dużym powodzeniem cieszą się kursy lutowania twardego oraz kursy pedagogiczne dla instruktorów praktycznej nauki zawodu.

Innymi szkoleniami cenionymi w branży są te, które gwarantują praktyczną wiedzę na temat oprogramowania stosowanego w motoryzacji zarówno w firmach produkcyjnych, jak i usługowych. Przykładem takiej wiedzy jest np. umiejętność programowania maszyn produkcyjnych czy obsługi systemu BMS (Battery Management System) – system zarządzania układem akumulatorów.

Tak, tak. Zdecydowanie wszystkie maszyny się teraz programuje. Czy to robi producent maszyn, czy też na samej produkcji już robią to programiści, technologowie. Natomiast teraz to jest na tyle ciekawe, że pomimo że takich osób jest dużo ciężej znaleźć, to to może być wykonywane zdalnie (przedstawiciel agencji HR).

Ważne, że takie szkolenia odbywają zarówno użytkownicy takich programów, jak i osoby niemające z nimi bezpośredniego kontaktu, np. doradcy serwisowi, którzy muszą umieć rozmawiać z klientami. Wymagane jest bowiem, by znali mechanikę pojazdów oraz programy komputerowe w nich zastosowane, aby takie rozmowy były satysfakcjonujące dla obu stron.

Doradca serwisowy to jest odpowiedzialne stanowisko i kontakt z klientem, który, jak wspomnieliśmy, nie zawsze jest bajką – to tu jest rzeczywiście ciężko. Bo tu jest tak, że raz ktoś musi mieć znajomość o mechanice, dwa, musi być kontaktowy i ogarnąć jeszcze całkiem niełatwe programy komputerowe. Czyli BMS, program, który mamy w sieci, no, jest słabo intuicyjny, może tak (przedstawiciel działu HR).

Inne szkolenia dotyczą obsługi klienta. Zwykle jest to usługa zewnętrzna w ścisłej współpracy z zamawiającą firmą motoryzacyjną i w odniesieniu do jej zapotrzebowania.

Znaczy, no, w przypadku tego zamkniętego, no to w stu procentach tak w odniesieniu do zgłaszanych przez nich zapotrzebowania. […] *klient mówi: chcemy, żeby, nie wiem, miał ten końcowy konsument, miał poczucie, że jest dobrze obsłużony, no to my wiemy, co za tym stoi, tak, jako firma szkoleniowa, jakie elementy będą się składały na dobre obsłużenie* (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Nieco inaczej jest przygotowywana oferta szkolenia otwartego z zakresu obsługi klienta, która w głównej mierze jest tworzona na podstawie elementów ewaluacji szkoleń zamkniętych. Szkolenia otwarte mają charakter bardziej uniwersalny, nie są skierowane do konkretnej branży.

A jeżeli chodzi o szkolenie otwarte, no to było projektowane na bazie tego zamkniętego po prostu. To, co tam się zadziało podczas szkolenia, pokazywało, które elementy są nośne dla uczestników szkolenia, które mniej, jakby można było troszeczkę, nie wiem, przebudować, zmodyfikować ten program. Z drugiej strony też bardziej go uogólnić,

żeby też klienci, żeby inne serwisy, nie tylko motoryzacyjne, mogły skorzystać (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Pomimo szerokiego zakresu stosowanych szkoleń w motoryzacji respondent pracujący jako sprzedawca w salonie samochodowym zwrócił również uwagę, że w ofercie szkoleniowej dostępnej na rynku brak jest takich szkoleń, które dotyczyłyby praw konsumenta. Jego zdaniem wiedza na ten temat jest istotna dla pracowników zajmujących się sprzedażą samochodów.

W tej branży też potrzebne są szkolenia, które są zaniedbywane, jeżeli chodzi o prawa konsumenta. Tak naprawdę ja się sam doszkalam. Po prostu czytam, jeżeli chodzi o prawa konsumenta, który nabył np.: od nas samochód, jakie on ma prawa, jakie mamy wobec niego prawa, jakie on ma wobec nas, tego brakuje (twórczy profesjonalista).

Inaczej wyglądają szkolenia na poziomie kadry manadżerskiej, dla której – według badanych – najbardziej liczą się kompetencje związane ze sprawnym zarządzaniem i umiejętnościami komunikacyjnymi. Dlatego pracownicy korzystają z bardzo szerokiej oferty szkoleń i kursów, które nie są sprofilowane na sektor motoryzacji.

Mówię, no i później, jak tam przejąłem gdzieś tam na to menadżerskie stanowisko, no... No to już, mówię, typowo, dużo bardzo szkoleń ze sposobu rozmawiania z ludźmi, zarządzania tymi ludźmi, przekazywania informacji (menadżer średniego szczebla).

Co jakiś czas jeżdżę na jakieś szkolenia. No, dość takie menadżerskie mocno albo... No, ostatnio byłem na lean management, tak? Leanowskie szkolenie (menadżer średniego szczebla).

Każdy pracownik, bez względu na jego poziom hierarchii w strukturze firmy, powinien być szkolony, a kursy, w których uczestniczy, dostosowane do tego, czym się zajmuje w organizacji. Jest to niezbędne, by przedsiębiorstwo mogło się rozwijać. Zdecydowana większość respondentów uważała, że rozwój pracowników jest równoważny z rozwojem firmy. Zdaniem przedstawicieli kadry zarządzającej podnoszenie kwalifikacji pracowników poprzez podejmowanie przez nich dodatkowych studiów, szkoleń i kursów pozwala na rozwój firmy i sprawniejsze nadążanie za nowymi trendami i produktami pojawiającymi się na rynku.

Ja wiem, że jak ja takie coś zorganizuję, to ja zyskam na tym, będę miał lepiej wykwalifikowanych ludzi i będą lepiej pracować. Na tym mi zależy, żeby mieć wydajność i tak dalej, żeby zorganizować tą pracę lepiej (menadżer średniego szczebla).

Jednak szkolenia, które wymagają od pracodawców poniesienia wysokich kosztów, często wiążą się z koniecznością podpisania przez pracowników dodatkowej umowy, wykluczającej zerwanie umowy o pracę w określonym czasie po ukończeniu kursu i uzyskaniu certyfikatu, tzw. lojalka, co zabezpiecza pracodawcę przed utratą wyszkolonego pracownika.

Dla ludzi jest to potrzebne. Szczerze mówiąc, jeśli ja płacę za jakieś szkolenie, my opłacimy jakieś szkolenie, to jest taka praktyka, no, chodzi o to, że ta rotacja pracowników jest duża, ja nie chcę, żeby tak była rotowana i jak daję takie szkolenie, to chcę coś w zamian, tak? Ja płacę za to szkolenie, on ma certyfikat, ale ja wtedy, wiąże się

to z jakąś umową dodatkową zawsze. Ja chcę po prostu, to jest takie wiążące, to jest taki trochę manewr, żeby utrzymać pracownika. W końcu inwestuję w niego, nie? (menadżer średniego szczebla).

Ponadto oferta w postaci dofinasowania do studiów, szkoleń czy kursów, zdaniem przedstawiciela agencji HR, staje się powszechnie oferowanym benefitem przez pracodawców sektora motoryzacji.

Mnie się wydaje, że w tym momencie wszyscy klienci, z którymi ja pracuję, mają w ofercie benefitów dofinansowanie do studiów, do kursów językowych, mają po kilka szkoleń w roku. I zdecydowanie firmy są na tak (przedstawiciel agencji HR).

Niemniej niektórzy respondenci przyznali, że w ich firmach pracodawcy są bardzo przychylni dodatkowym szkoleniom i kursom podejmowanym przez pracowników, ale niechętnie lub wcale nie partycypują w kosztach tych szkoleń. Problemem w realizacji dodatkowych szkoleń, które nie są obligatoryjne dla pracowników danego przedsiębiorstwa, jest ponadto czas, jaki muszą na nie poświęcić.

Pracownicy narzekają na brak urlopów szkoleniowych w firmach, co często wiąże się z niemożnością podjęcia np. studiów podyplomowych. Pracodawcy niechętnie finansują drogie studia pracownikom, lecz pomagają je sfinansować, gdy pracownik jest zatrudniony wiele lat, ma doświadczenie zawodowe, dobrze wykonuje swoją pracę, ale brakuje mu tytułu magistra.

Coraz częściej dla pracodawców sektora motoryzacji liczy się znajomość języków obcych wśród pracowników, i nie tylko w firmach przygranicznych. Ta potrzeba wynika z coraz szerszej współpracy polskich przedsiębiorstw z firmami zagranicznymi oraz zaistnienia w sektorze dużych, wielonarodowych koncernów. Ważna jest zatem praktyczna znajomość języka bez względu na posiadanie certyfikatu w tym zakresie.

Certyfikat znajomości języka angielskiego też nie jest potrzebny, bo wystarczy, że przejdziemy na angielski i ja będę wiedziała, czy ktoś jest komunikatywny, czy nie w tym języku, czy zna go w stopniu podstawowym albo żadnym, więc w ogóle tego nie potrzebuję (przedstawiciel działu HR).

Na pewno teraz osoba nieznająca języków nie poradzi sobie nawet właśnie, jakby nie patrzeć na produkcji tutaj już, tak jak kiedyś, tak jak w innych branżach. Można powiedzieć, że ten angielski zawsze był ważny, a jednak obszar motoryzacji, produkcji już mniej, to teraz nie ma w ogóle szans. Cały czas jest kontakt z klientami z innych krajów niezależnie, na jakim stanowisku się jest (przedstawiciel agencji HR).

Ostatnią kwestią w zakresie szkoleń w firmach jest weryfikacja umiejętności zdobytych przez pracowników na szkoleniach, która odbywa się poprzez obserwację, jak osoby przeszkolone wdrażają zdobytą wiedzę w codziennej pracy w firmie.

No, życie pokazuje, tak? Potrafi robić, nie ma reklamacji, to jest OK (menadżer średniego szczebla).

Oferta firm szkoleniowych w zakresie organizacji działalności najczęściej jest przedstawiana na stronie internetowej firmy oraz na najpopularniejszych portalach internetowych. Ponadto, w ramach czynnego poszukiwania klientów, pracownicy firmy szkoleniowej wykorzystują kontakty osobiste w zaprzyjaźnionych przedsiębiorstwach oraz przeglądają oferty powiatowych urzędów pracy. Niejednokrotnie zdarza się również, że firmy motoryzacyjne i osoby indywidualne same kierują do instytucji szkoleniowych zapytania o konkretne szkolenia.

Ale też zdarzają się, że po prostu firmy różne do nas kierują czy e-maila, czy dzwonią z prośbą z zapytaniem o to, także no, dosyć duże jest zainteresowanie branżą samochodową, zwłaszcza elektryką samochodową, bo tutaj indywidualne osoby wręcz na kwalifikacyjne kursy zawodowe szukają i chcą u nas te kwalifikacyjne kursy zawodowe w tej dziedzinie robić (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Ze względu na duży wybór dostępnych szkoleń firmy szkoleniowe starają się dbać o wysoką jakość oferty – w czasie nauki wykorzystuje się nowoczesne urządzenia, podejmuje się aktualną tematykę, duży nacisk kładzie się na zdobywanie umiejętności praktycznych.

Trenerami w firmach szkoleniowych zazwyczaj są osoby, które cały czas mają styczność z praktyką zawodową ze względu na stałe zatrudnienie w firmach z sektora motoryzacji. Dzięki temu są one doskonale zaznajomione z trendami na rynku i zmieniającymi się potrzebami szkoleniowymi. Ich wiedza jest wykorzystywana do stałego uaktualniania oferty, by nadążać za rozwijającym się rynkiem. Wiąże się to zarówno z rozwojem technologicznym sektora, a co za tym idzie wzrostem zapotrzebowania na nowe kwalifikacje i kompetencje pracowników firm motoryzacyjnych, jak i z napływem do Polski pracowników ze wschodniej Europy. Firmy szkoleniowe dostrzegają możliwości rozwoju swojej działalności w poszerzaniu oferty o szkolenia dla obcokrajowców, chcących dostosować swoje kompetencje i kwalifikacje do wymogów polskiego rynku pracy.

My moglibyśmy ich [obcokrajowców] *zaopatrywać w taką wiedzę, która daje im te kompetencje czy uprawnienia już europejskie. Weźmy na przykład osoby, które przyjeżdżają z Ukrainy, to w zasadzie różnie pracodawcy traktują ich kompetencje* (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Rozpiętość zakresu tematyki szkoleń powoduje trudności w odpowiednim dostosowaniu oferty do potrzeb rynku i konkurencji, jednocześnie daje możliwości sprofilowania szkoleń, by móc zapewnić sobie specjalizację w określonej tematyce.

6.3.2. Sektor przemysłu chemicznego

W sektorze chemicznym pracownicy po ukończeniu studiów kierunkowych mają bardzo ogólną wiedzę, głównie teoretyczną, umożliwiającą im poruszanie się w branży, ale z właściwą praktyką mają styczność dopiero w pracy, co zmusza do szybkiego uczenia się i łączenia nowych informacji (najczęściej praktycznych) z już posiadaną wiedzą (teoretyczną). Wielu absolwentów uważało, że praca nie zawsze odpowiada temu, czego nauczyli się podczas studiów. Wskazywali przede wszystkim na znacznie nowocześniejszy sprzęt i laboratoria w miejscu zatrudnienia, których nie poznali podczas edukacji formalnej. Badani przyznali, że absolwenci są

zwykle doszkalani w firmach przez dział szkoleniowy lub wysyłani na szkolenia zewnętrzne, a także uczą się w różnych formach podnoszenia kwalifikacji we własnym zakresie.

Zdaniem jednego z respondentów szkoleń potrzebują osoby zainteresowane swoim doskonaleniem zawodowym.

Najczęściej to są osoby, jeżeli ktoś indywidualnie się zapisuje, to są osoby, którym zależy na doskonaleniu zawodowym po to, żeby być, żeby zarabiać więcej, żeby awansować szybciej, żeby być dobrym w swoim fachu, także osoby, którym zależy na rozwoju osobistym, rozwoju zawodowym i one sobie to cenią, przychodzą (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Przedstawiciele średniego szczebla kadry zarządzającej wskazywali natomiast, że szkolone są osoby, którym brakuje określonych kwalifikacji.

[…] *są takie szkolenia pojedyncze, w których może wziąć udział dwóch, trzech pracowników i oni są wysyłani na podstawie jakby doświadczenia, albo jeśli to jest kurs podstaw, to wysyłamy osoby, które rzeczywiście nie mają podstaw w danym zakresie, albo jeżeli jest to kurs jakiś tam bardziej zaawansowany, to wysyłamy osoby, które sobie najlepiej radzą w danym temacie i które nam gdzieś tam pomogą wszystkim w codziennej pracy* (menadżer średniego szczebla).

Pracownicy uważali, że szkolenia są szczególnie ważne w momencie rozpoczynania pracy w branży. Mają one niejako pomóc we wdrożeniu pracownika w pracę, jaką będzie wykonywał w przedsiębiorstwie, zapoznać go z obowiązującymi procedurami, przepisami prawnymi itp.

To były szkolenia mówiące o podstawach pracy w laboratorium mikrobiologa. To były bardzo dobre szkolenia związane z moją pracą, którą wykonywałam. Czyli skąd to się wzięło. Ja z tych szkoleń się dowiedziałam, która norma odpowiada za co, bo mi w pracy nikt o tym nie powiedział (twórczy profesjonalista).

Wymieniano też szkolenia, po których zadaniem osoby w nim uczestniczącej było przekazanie zdobytej wiedzy zespołowi, aby mógł on skorzystać z uzyskanych informacji, technik czy umiejętności. Takie uczenie się nieformalne często zdarza się w codziennej pracy, gdy pracownicy są przeszkalani przez starszych stażem doświadczonych pracowników oraz mają możliwość uczenia się z gotowych instrukcji lub wskazanych książek branżowych.

U mnie to pracownicy sami szkolą nowych (menadżer niższego szczebla).

Nasza wiedza, tak jak mówię, jest przekazywana w tej formie, jeszcze mogę tutaj dodać, że całe swoje doświadczenie wiedzy na ten temat przekazuje również mój mąż jako współwłaściciel. Mamy tutaj parę pozycji książek, z którymi próbujemy się zapoznać w dziedzinie w branży jakby chemicznej (menadżer średniego szczebla).

Zdobyte w ten sposób kompetencje mogą przekładać się na kwalifikacje potrzebne do pracy w branży, jednak ze względu na formę ich nabycia (nieformalne uczenie się) nie są potwierdzone certyfikatem czy zaświadczeniem.

Często właśnie ten ostatni sposób wymieniano jako najbardziej efektywny w opanowaniu trudnych i nowych zagadnień. Wskazywano na ważną rolę mentora, który wprowadza nowego pracownika w zagadnienia działu.

[…] *przez pierwsze trzy miesiące był taki etap adaptacyjny, w związku z tym są organizowane wewnętrzne szkolenia dla takich osób, żeby one się zaadaptowały w firmie. I jest powołany dla takiej osoby pewnego rodzaju mentor, który jakby wprowadza tą osobę. Co sprawdza się w przypadku takim, jeżeli, powiedzmy, ja nie trafię z tą osobą. To ten etap, powiedzmy, mentoringu dla tej osoby po prostu. Albo ta osoba się wdroży dzięki takiemu zaopiekowaniu się, albo po prostu nie* (menadżer niższego szczebla).

Mamy program trenerów wewnętrznych, który też zakłada, stwarza możliwość pracownikom realizacji szkoleń dla swoich współpracowników. Są dwa obszary, szkolenia biznesowe i szkolenia pozabiznesowe i w zależności jakby od danej tematyki te szkolenia są dopasowywane i one mogą być realizowane nawet w ramach godzin pracy, tu mówimy o szkoleniach biznesowych. Natomiast w przypadku szkoleń pozabiznesowych firma zapewnia wszelkie aspekty lokalowe, logistyczne i gdzieś tam, gdyby było jakieś zapotrzebowanie na cokolwiek, to firma to zapewnia, natomiast odbywa się to wówczas poza godzinami pracy. Staramy się właśnie zachęcać pracowników do zarówno dzielenia się swoją wiedzą, jak i dzielenia się swoimi pasjami, bo są również takie osoby, które jakby zafascynowane jakimś obszarem chętnie się dzielą. Mentoring również posiadamy, w przypadku osób doświadczonych staramy się, aby właśnie szkoliły nowe osoby i przygotowywały do zawodu, bo to bardzo często w obszarach laboratoryjnych jest praktykowane i w produkcji. Produkcja jest bardzo wymagająca, więc zawsze nowa osoba jest pod opieką starszego operatora, który nadzoruje pracę i poszczególne operacje (przedstawiciel działu HR).

Według pracodawców branżowy rynek szkoleniowy nie jest obszerny, a oferta raczej konkretna i ograniczona. Dodatkowo szkolenia branżowe są stosunkowo mało popularne w porównaniu z innymi ofertami szkoleń. Prawdopodobnie wynika to z ich specyfiki i niewielkiej liczby osób specjalizujących się w tak wąskiej tematyce. Szkolenia przeważnie odbywają się w większych miastach w Polsce i przedstawiciele poszczególnych firm, choć mają zbliżone oferty szkoleniowe, twierdzą, że w większości przypadków poszczególne szkolenia (ich program i tematyka) są dostosowywane do wymagań i zapotrzebowania konkretnych klientów. Mimo to firm szkolących w zakresie przemysłu chemicznego nie jest wiele i mocno ze sobą rywalizują.

I to mamy bardzo dużą konkurencję. Nie powiem, że się na nich wzorujemy, bo to nieprawda. Co najwyżej obserwujemy takie nagromadzenie szkoleń w danym okresie, to w tym czasie nie organizujemy szkolenia po prostu (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

[…] *podpytujemy też w sumie konkurencję, powiedzmy konkurencję w cudzysłowie, no inne firmy, co jest ich portfolio, co najczęściej się sprzedaje. No to dostosowujemy się i wtedy jeszcze też kontrolnie robimy obdzwonkę, że tak powiem po naszych klientach, co oni na to, czy mają rzeczywiście takie potrzeby. No i wtedy ruszamy z pewnymi programami* (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Największym wyzwaniem jest dopasowanie liczby i tematyki szkoleń do rzeczywistych potrzeb, zwłaszcza że tematyka szkoleń prowadzonych w branży jest bardzo szeroka.

Szkolenia robimy dosyć szeroko. Od systemów zarządzania w laboratoriach, opartych na normie 17025. Przez walidację szacowania niepewności metod badawczych i tak naprawdę tutaj nie ma znaczenia, jakie to są metody. Wszystko, co wiąże się z laboratorium i wymaga walidacji czy szacowania niepewności, jesteśmy w stanie zrobić. Wdrażamy systemy też w laboratoriach nieakredytowanych […] (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Robimy szkolenia dla laboratoriów środowiska pracy z poszczególnych badań, które oni wykonują, więc tutaj jest bardzo szeroki wachlarz, od pomiarów hałasu, poprzez natężenie oświetlenia, drgania, mikroklimat, mogłabym długo wymieniać, więc bardzo szeroko (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Najpopularniejsze szkolenia to: Excel, system SAP, Tworzenie Kart Charakterystyk dla Różnych Produktów (MSD), wysokosprawna chromatografia cieczowa, spektrometria, szkolenia z nadzoru nad aparaturami kontrolno-pomiarowymi, związane z analizą organoleptyczną, kontrola jakości, rzeczoznawstwo oraz metody statystyczne. Część firm szkoleniowych jest skupionych wokół konkretnych szkoleń dotyczących określonych metod badawczych, walidacji czy metod pomiarowych.

Szkolenia z chromatografii wydają się szczególnie istotne i popularne w branży.

[…] *bardzo dobrze wspominam to szkolenie – warsztaty sensoryczne i szkolenie dotyczące chromatografii takie ogólne było dotyczące chromatografii, ale podzielone było dwudniowe szkolenie chromatografii, no i trzecie było związane z audytorem wewnętrznym, też bardzo fajne szkolenie praktyczne* (twórczy profesjonalista).

Teraz już mam zaklepane na wiosnę szkolenie właśnie z chromatografii z warsztatami, ale właśnie dzięki mojej nowej szefowej, tak, młodej dziewczynie, która już na takim szkoleniu była i rozumie to po prostu, że te szkolenia są potrzebne, bardzo potrzebne (pracownik liniowy).

Wskazano, że jest również zapotrzebowanie na szkolenia i warsztaty z kompetencji miękkich, zwłaszcza dotyczące pracy w grupie, komunikacji interpersonalnej, a także umiejętności pracy analitycznej, przekonania do swoich pomysłów i radzenia sobie ze stresem w pracy. W przypadku osób na wyższych stanowiskach szkolenia miękkie są związane z zarządzaniem zespołem itp.

[…] *nie byłam wysyłana na szkolenia jakieś… mówiące o zarządzaniu jednostkami, zasobami ludzkimi. Na takie szkolenia jeździła moja kierowniczka* (twórczy profesjonalista).

Jest też możliwość zdobycia certyfikatów językowych.

Szkolenia mają różną formułę, w większości wskazuje się, że mają one przede wszystkim charakter praktyczny – aby można było w praktyce zastosować umiejętności potrzebne w pracy, żeby ułatwić pracę osobom dopiero po ukończonych

studiach, które nie zetknęły się z praktyką, ale są również szkolenia o charakterze teoretycznym, np. z aspektów prawnych, aktualizujące wiedzę, gdy wchodzą nowe normy prawne. Szkolenia przygotowywane na podstawie norm są o tyle proste, że norma jasno wskazuje, co ma być elementem szkolenia, i na tej podstawie jest ustalany program.

Są takie firmy szkoleniowe, które oferują szkolenia z dość wąskiej dziedziny prawa unijnego, np. były punkt konsultacyjny Ministerstwa Gospodarki – Instytut Chemii Przemysłowej, który prowadzi głównie szkolenia dedykowane legislacji chemicznej.

[…] *zarówno wynikającą z naszych polskich, jak i unijnych przepisów, a głównie rozporządzenia REACH i CLP* (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Takie szkolenia stały się szczególnie popularne po wejściu Polski do Unii Europejskiej, kiedy Polska musiała zacząć spełniać odgórnie narzucone kryteria unijne.

[…] *polska legislacja chemiczna istniała, natomiast w tym momencie pojawiły się projekty takich uregulowań unijnych i myśmy wtedy się w to włączyli w sensie i dyskusji na temat tych tekstów, od tego się właściwie zaczęło. Potem takie dużo przedsięwzięcie, które było, które nam się udało zrealizować, to były pieniądze unijne, które były przeznaczone na szkolenie przedstawicieli przemysłu* (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Po wejściu Polski do Unii Europejskiej rozpoczął się tzw. okres szkoleń unijnych, dzięki czemu odbyło się wiele szkoleń branżowych, m.in. z zakresu legislacji chemicznej. Niektóre firmy szkoleniowe mają przygotowaną ofertę, która jest dedykowana określonej grupie odbiorców, np. firmom farmaceutycznym.

Inne szkolenia wynikają z wiedzy teoretycznej i praktycznej osób prowadzących firmę szkoleniową i trenerów, którzy – jak wskazują – muszą się szkolić i omawiać różne tematy podczas spotkań branżowych, konferencji etc. Tworzenie programów szkolenia opiera się na propozycjach i podpowiedziach trenerów, a czas trwania jest szacowany na podstawie ilości materiału, jaki musi zostać opanowany w ramach danego tematu. Informacje o szkoleniach są przesyłane do potencjalnych zainteresowanych grup.

Jeżeli to są szkolenia z badań w środowisku pracy, to taka informacja idzie tylko do laboratorium środowiska pracy. Jeżeli to są szkolenia, które mają na celu poszerzenie wiedzy z analizy wody czy ścieków, to idą z kolei tylko informacje do tych odbiorców (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Program szkolenia nie zawsze zawiera precyzyjny opis celu, a także kompetencji i kwalifikacji nabywanych przez uczestnika. Jedna z respondentek wskazała:

Boimy się po prostu kompetencyjnego określania dlatego, że sposób określania swoich kompetencji przez ludzi jest różny (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Wieloraki sposób definiowania wielu kompetencji i weryfikowanie ich posiadania przez różnych przedsiębiorców sprawia, że zaistniał pewnego rodzaju chaos

pojęciowy. Z tego powodu firmy szkoleniowe obawiają się używania języka umiejętności, kompetencji i efektów.

Respondenci zgodnie twierdzili, że w przemyśle chemicznym ważne są konkretne przypadki, sytuacje, problemy do rozwiązania, a także dzielenie się wiedzą z innymi osobami w firmie.

Wiele osób decyduje się na szkolenia prowadzone przez specjalistów w określonej dziedzinie, aby uzyskać odpowiedzi na konkretne, wcześniej przygotowane pytania. To również doskonała przestrzeń do wymiany kontaktów i informacji, a także możliwość, aby zadawać pytania, w jaki sposób pracownicy innych przedsiębiorstw wykonują określone czynności i procedury oraz skonsultować z nimi swoje sposoby pracy (tzw. networking).

I to jest najlepsza część szkoleń – kontakt z innymi ludźmi. Wymieniamy się mailami, doświadczeniami, to jest super (twórczy profesjonalista).

W branży funkcjonuje niepisana lista wartościowych firm szkoleniowych, co przeważnie wiąże się z osobą prowadzącą takie szkolenie, która jest specjalistą w swojej dziedzinie.

To są firmy, które zajmują się organizacją takich szkoleń, na przykład Jejsts Farm, to jest takie najbardziej. Transfarmacja, to jest druga organizacja. Niezłą kasę można na tym robić. Jest dużo farmaceutycznych firm, gdzie osoby wykwalifikowane zatrudniają i te osoby szkolą później za niezłą kasę ludzi z całej Polski. Przyjeżdżają na jeden dzień i ich szkolą. Osoby wykwalifikowane, to są osoby, które były… teraz było takie szkolenie, pojedziemy, inspektor z Głównego Inspektoratu Farmaceutycznego, który nas zmiażdżył dwa lata temu, i patrzymy, „o Boże, on szkolenie prowadzi", bo zrezygnował z pracy w GIF-ie, ale został zatrudniony przez jakąś firmę, czyli jest zatrudniony i ma niezły hajs z tych szkoleń. Teraz będziemy jechać na szkolenie do niego. To są takie firmy, które się tym zajmują (twórczy profesjonalista).

Przy wyborze firmy szkoleniowej osoby kierują się przede wszystkim kadrą dydaktyczną, która takie szkolenie/a prowadzi. Zdecydowanie mniejsze znaczenie mają posiadane przez tę firmę certyfikaty.

Nie, nie chodzi o certyfikat. My patrzymy na coś innego. Patrzymy na nazwiska. Firm jest dużo. Oni nam wysyłają swoje oferty jako do formy farmaceutycznej, i oni tak fajnie mają, superpijar, bo wiedzą, że biologiczne szkolenia to tylko do nas, fizykochemiczne to do chemików. My już teraz wiemy, mamy trzy firmy, mamy wszędzie to samo nazwisko i mówimy: „ja nie mogę, ona znowu będzie o tym gadać". Już mamy dziesięcioletnie doświadczenie, znamy tą babę, i my byliśmy dwa–trzy razy w ciągu dziesięciu lat na szkoleniu, i wiem, że ona ciągle o tym samym gada. Nie, sorry, nie chcemy. Pojawia się nowe nazwisko, „fajne, znamy, o Boże, to ten inspektor". Ale on jest mądrym człowiekiem, fajnie jest być u niego na szkoleniu. My patrzymy na ludzi. I w ten sposób wybieramy (twórczy profesjonalista).

Szkolenia, na które kierowani są pracownicy, opłaca ich firma. Większość z nich jest wybierana odgórnie przez przełożonych/kierowników, ale pracownik również może wyjść z inicjatywą chęci udziału w określonym szkoleniu, które miałoby

wspomóc go w wykonywaniu obowiązków zawodowych. Zwykle może też liczyć na sfinansowanie lub dofinansowanie takiego szkolenia przez pracodawcę. Pracownicy stwierdzili, że są zadowoleni z firmowych szkoleń, zwłaszcza jeśli ich ukończenie wiąże się z otrzymaniem uprawnień, np. audytora ISO czy GMP (Good Manufacture Practise).

Motywacje uczestników są różne. Niektórzy podnoszą kwalifikacje z własnej inicjatywy, inni przeciwnie – zgłaszają się na szkolenie z polecenia pracodawcy. Uczestnicy są nastawieni przede wszystkim na praktykę, uznawszy, że teorię mają opanowaną.

To było podstawowe szkolenie z chromatografii, podstawowe i po prostu tam na tym szkoleniu wydaje mi się, że każde szkolenie powinno być podparte warsztatem. Nawet podstawowe szkolenie, ale ono powinno być podparte warsztatem (pracownik liniowy).

Koszty uruchomienia szkoleń są związane przede wszystkim z materiałami, dojazdem, miejscem szkolenia i aparaturą (to często bardzo drogie aparatury specjalistyczne, co dla wielu firm stanowi znaczącą barierę przy uruchamianiu nowych szkoleń). Poza koniecznym wyposażeniem najbardziej kosztochłonni są trenerzy, którzy muszą mieć duże doświadczenie zawodowe, ale i umiejętność przekazywania wiedzy innym.

Często najtrudniej pozyskać trenerów. Muszą to być osoby, które pracują albo pracowały przy wykonywaniu tego, czego mają nauczać, z wykształceniem kierunkowym. Czasami trenerzy są zatrudnieni w firmie szkoleniowej, ale przeważnie są to jednak osoby współpracujące (zewnętrzne) ze względu na pracę zawodową, jaką wykonują w branży (co jest bardzo cenne). Dzięki temu, że w firmach szkoleniowych pracują specjaliści z branży, jest możliwe dostosowanie tematyki i materiału do potrzeb pracodawców. Praktycy wiedzą, co jest potrzebne – jaka wiedza i jakie umiejętności w branży. Nie zawsze jednak zatrudniona osoba, mimo że jest świetnym specjalistą w branży, ma odpowiednie kompetencje do przekazywania wiedzy (nauczania), czego wynikiem nierzadko jest negatywna ocena uczestników szkolenia po jego zakończeniu. Najczęściej skutkuje to brakiem podejmowania dalszej współpracy z trenerem. Z kolei doskonali dydaktycy nie zawsze muszą mieć bogate doświadczenie zawodowe.

Wie pani co, kluczem do sukcesu jest to, żeby najmować trenerów, którzy są nie tylko specjalistami w jakiejś dziedzinie, ale ukończyli szkoły trenerskie. Jeżeli mają, to wtedy mają tą wiedzę, że istnieje proces grupowy, że każde ćwiczenie czy każdy moduł powinien przynajmniej jakby w głowie trenera być rozpisane właśnie na podstawie wiedzy, umiejętności i postaw społecznych. Po co ja robię dane ćwiczenie, co mi to daje, co ma to dać grupie, jakie mają być wnioski i tak dalej, i tak dalej. Jeżeli jeden moduł wynika z drugiego i żeby było to logiczne w całości, więc po prostu kluczem do sukcesu jest podnajmowanie dobrych fachowców, bo ja nie mam czasu weryfikować wszystkich programów szkoleń (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Najczęściej kadra zarządzająca firm szkoleniowych wie, jakich kompetencji i umiejętności brakuje osobom, które trafiają do firm w przemyśle chemicznym. Ponadto

po odbytym szkoleniu uczestnicy są pytani, w jakim stopniu było ono przydatne oraz z jakiej jeszcze oferty są skłonni skorzystać.

Ale w zasadzie te szkolenia wyglądają tak, że zawsze gdzieś tam uczestnicy na przykład zgłaszają jakieś tam potrzeby, albo sam trener zauważa, że na przykład warto by było jeszcze tam dodatkowo o czymś wspomnieć, bo na przykład uczestnicy o to pytają w trakcie szkolenia. Więc też to jest tak aktualizowane, jakby program zostaje ten sam, ale na pewno pewne elementy są… Ono nigdy nie wygląda tak samo krok po kroku, tylko jakby tutaj, przy tych szkoleniach też trener się musi dostosować do grupy, bo każdy też przychodzi z różnym doświadczeniem i też my zawsze na to, na samym początku pytamy o doświadczenie, o to, z czym przyszli, z jakim problemem, co by chcieli się dokładnie dowiedzieć. Bo program może być dość szeroki, ale tak na dobrą sprawę często ludzie dużo rzeczy wiedzą, ale na przykład mają problem z jakimś tam jednym tematem, problemem (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

[…] *jeżeli na przykład jest jakaś potrzeba, bo widzę to, że uczestnicy pytają jakby o dany temat, bo to może się kilkuetapowo odbywać, jeżeli uczestnicy zgłaszają jakiś temat, którego ja nie mam albo dotychczas nie organizowałam, to robię taki research rynku i też staram się dotrzeć do kogoś, kto mógłby takie szkolenie poprowadzić. Najczęściej wolałabym, żeby to byli praktycy* (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Tematyka szkoleń i ich programy często są dopasowane do potrzeb rynku, ale firmy szkoleniowe mają również w swojej ofercie szkolenia stałe (stała, odgórnie ustalona oferta). Szkolenia z oferty stałej również mogą podlegać pewnym zmianom, tak aby elastycznie dopasować się do potrzeb zgłaszanych przez uczestników szkoleń/klientów. Przeważają szkolenia zamknięte dla określonych grup pracowników, zamawiane przez firmę, gdy tematyka jest dopasowana do potrzeb firmy i pracowników, ale pewne aspekty muszą pozostać niezmienione (np. omówienie kwestii prawnych). Szkolenia kończą się zarówno uzyskaniem zaświadczeń, jak i certyfikatów. Wskazywano, że zdobywanie certyfikatów będzie coraz bardziej potrzebne w ciągu najbliższych kilku lat.

Różne firmy szkoleniowe różnią się liczbą zatrudnianych osób i podziałem obowiązków. W przedsiębiorstwach małych (np. 3-osobowych) pracownicy zajmują się zarówno administracją, jak i planowaniem, tworzeniem programów szkoleniowych i prowadzeniem szkoleń. W innych – większych – podział pracy jest dużo wyraźniejszy: wyznaczone osoby zajmują się administracją, rekrutacją klientów czy przygotowywaniem programów szkoleń.

Firmy szkoleniowe często są uczestnikami organizacji branżowych, np. Prolabu, Polskiej Izby Przemysłu Rolniczego, Polskiej Izby Firm Szkoleniowych, Polskiego Towarzystwa Trenerów Biznesu. Jednak przeważnie członkostwo w tych organizacjach nie wiąże się z jakimiś specjalnymi przywilejami czy korzyściami. Jeden z respondentów wskazał, że w przypadku Polskiego Towarzystwa Trenerów Biznesu członkostwo daje możliwość cyklicznych spotkań w formie zjazdów, na których uczestnicy wymieniają się poglądami. Każdego roku planowane są szkolenia na kolejny rok, natomiast te indywidualnie, ze względu na ich charakter, są układane na bieżąco i dostosowywane do potrzeb klienta. Nowe szkolenia zazwyczaj są wynikiem prowadzonych „burz mózgów" przez osoby pracujące w firmie szkoleniowej. Oprócz tego zbierana jest informacja zwrotna od uczestników szkoleń na

temat przydatności szkoleń, w czym pracownicy różnych przedsiębiorstw chcieliby się szkolić. Na bieżąco są też monitorowane działania i oferta firm konkurencyjnych, aby później stworzyć własną na wzór konkurencji.

Grupy szkoleniowe są raczej kameralne – liczą ok. 10 osób. Za duże uważa się takie, w których uczestniczy ok. 30 osób. Wówczas trudno jest przeprowadzić szkolenie w formie warsztatowej – najczęściej przybiera ono postać wykładową. Rocznie szkolonych jest kilkaset osób, a liczba przeprowadzonych szkoleń przekracza 100.

W zakresie identyfikacji barier i przewidywania zmian na rynku szkoleń dotyczących przemysłu chemicznego można zauważyć, że pracownicy dużych firmy muszą się szkolić i do tych klientów nie trzeba szczególnie docierać, ponieważ sami poszukują firm szkoleniowych. Problemem są małe przedsiębiorstwa, w których nie widzi się potrzeby szkoleń organizowanych przez firmę zewnętrzną.

Za główną barierę firmy szkoleniowe uznają jednostkowy koszt szkoleń. Są możliwości redukcji kosztów w różnych aspektach organizacji takiego szkolenia, ale istnieją pewne limity, poniżej których dalsze obniżanie ceny jest niemożliwe. Jednak nawet minimalne stawki dla wielu osób prywatnych i małych przedsiębiorców są bardzo wysokie. Firmy szkoleniowe wskazują, że duże nakłady finansowe są związane z zakupem pomieszczenia, ale i potrzebnego sprzętu kosztującego często kilkadziesiąt, a nawet kilkaset tysięcy złotych. Zachęcają one klientów do korzystania z dotacji, które są oferowane w różnych województwach, np. podkarpackim, gdzie dofinansowuje się nawet 90% kosztów szkolenia. Czasami zatrudnia się specjalistów zajmujących się pozyskiwaniem funduszy (dotacji) na szkolenia w branży.

Poza szkoleniami firmy szkoleniowe czasem oferują tzw. *follow-upy*, czyli spotkania odbywające się po pewnym czasie od ukończenia szkolenia, umożliwiające utrwalenie otrzymanej wiedzy. W ofercie firm szkoleniowych czasami znajdują się również inne formy oddziaływań na klientów, np. coaching.

Zmiany współczesnego świata powodują, że oferta szkoleń w najbliższych latach coraz częściej będzie musiała zawierać szkolenia *on-line*. Wskazuje się jednak, że nie wszystkie szkolenia mogą być poprowadzone w takiej formie (przynajmniej nie tak efektywnie jak szkolenia w osobistym kontakcie z trenerem). Ilustruje to wypowiedź reprezentanta firmy szkoleniowej.

[…] *dużo szkoleń, wszystko, co będzie można przenieść, to się przeniesie się na szkolenia online, będą gotowce jakieś, które będzie można przerabiać, będą weryfikowane parametry na bazie tam przez maszyny. Niestety na szczęście uważam, że te szkolenia, które dotyczą kontaktu bezpośredniego z klientem, czy z pacjentem, z klientem obsługiwanym w różnych branżach nie ma szans, żeby były zastąpione tylko przez maszyny, bo to musi weryfikować też człowiek, bo to dotyczy kontaktu z żywym człowiekiem. Ja wiem, że pewnie za dziesięć lat też te kontakty w wielu przypadkach mogą być ograniczone, ale jednak miejmy nadzieję, że wszystkiego w życiu nam maszyny nie zastąpią i smartfony* (przedstawiciel firmy szkoleniowej).

Stosunkowo mały rynek firm prowadzących szkolenia dla branży przemysłu chemicznego wymusza na nich ciągłe utrzymywanie wysokiej renomy i klientów,

obserwowanie i weryfikowanie oczekiwań pracodawców, by jak najlepiej dostosować swoją ofertę.

Porównując firmy szkoleniowe świadczące usługi dla badanych branż, można zauważyć, że wśród oferty dla motoryzacji jest zdecydowanie więcej firm i są one bardziej zróżnicowane. Być może ma to związek z zakresem tego sektora, poza produkcją obejmującego również usługi i sprzedaż, co przekłada się na wielość potrzeb szkoleniowych. Z kolei przemysł chemiczny koncentruje się na wąskiej, sprawdzonej w branży, grupie szkoleniowców.

6.4. Perspektywy zawodowe absolwentów

Na koniec warto się przyjrzeć, w jaki sposób monitoruje się losy absolwentów szkół średnich i wyższych oraz jaki ich obraz wyłania się u przedstawicieli obu branż.

W przypadku uczelni pytania o sposoby monitorowania losów absolwentów oraz ocenę ich perspektyw na rynku pracy były zadawane koordynatorom ds. praktyk na konkretnych wydziałach związanych z branżami. To osoby, które na ogół są odpowiedzialne za ten proces i wydawały się skutecznym źródłem informacji. W analizowanych branżach sytuacja wyglądała bardzo podobnie: blisko połowa wydziałów monitoruje losy absolwentów (44% motoryzacja, 46% przemysł chemiczny), a ponad połowa nie realizuje tego obowiązku (56% motoryzacja, 54% przemysł chemiczny). Najczęstszą metodą monitoringu jest badanie losów absolwentów za pomocą ankiety dostarczanej im do wypełnienia – taką praktykę stosuje 78% uczelni związanych z motoryzacją i 64% z przemysłem chemicznym. Popularnym działaniem był także kontakt z wybranymi pracodawcami – 44% wskazań w uczelniach związanych z motoryzacją i 46% w uczelniach kształcących na potrzeby przemysłu chemicznego.

Można także zaobserwować kilka istotnych różnic między branżami: wydziały powiązane z przemysłem chemicznym stosują praktykę wywiadów telefonicznych, taką odpowiedź deklarowało 36% ankietowanych, za to na wydziałach związanych z motoryzacją ani jedna osoba nie podała takiej odpowiedzi. Uczelnie związane z branżą motoryzacyjną zaś częściej zbierają materiały (publikacje, informacje prasowe) o dokonaniach, osiągnięciach absolwentów, taka odpowiedź pojawiła się u 44% ankietowanych (dla porównania w uczelniach związanych z przemysłem chemicznym 27%), korzystają także z danych uzyskanych od urzędów pracy (22%), co w ogóle nie występuje na uczelniach kształcących na potrzeby przemysłu chemicznego. Co interesujące, wydziały obu branż raczej nie wykorzystują potencjału danych zebranych w raportach ELA, w obu branżach odsetek odpowiedzi wskazujących ten sposób monitorowania losów absolwentów oscyluje na poziomie 30%, mimo że wydaje się on najprostszą formą uzyskiwania o nich informacji. Podsumowując, na uwagę zwraca zdywersyfikowanie metod pozyskiwania informacji o absolwentach, a podstawową metodą jest ankietowanie, prawdopodobnie najłatwiejsze do przeprowadzenia, a pozwalające na uzyskanie porównawczych danych. Rozkład odpowiedzi przedstawia tabela 160.

Tabela 160. Sposoby wydziałów na monitorowanie losów absolwentów (według branż) (w proc.)

Sposób, w jaki wydział monitoruje losy absolwentów	Branża	
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna
Za pośrednictwem ankiety dostarczanej absolwentom do wypełnienia	63,6	77,8
Za pośrednictwem kontaktów z wybranymi pracodawcami	45,5	44,4
Analizując dane zebrane w raportach ELA	27,3	33,3
Za pośrednictwem przeprowadzonych rozmów telefonicznych, wywiadów z absolwentami	36,4	0,0
Wykorzystując dostępne raporty, publikacje, bazy danych etc., dotyczące absolwentów	36,4	22,2
Za pośrednictwem analizy aktywności absolwentów w mediach społecznościowych	27,3	33,3
Zbierając materiały (publikacje, informacje prasowe) o dokonaniach, osiągnięciach absolwentów	27,3	44,4
Dzięki informacjom z urzędu pracy	0,0	22,2
Trudno powiedzieć	9,1	11,1
W inny sposób	9,1	0,0
Ogółem	100,0	100,0

Na wydziałach związanych z analizowanymi branżami zebrane dane o absolwentach najczęściej mają wpływ na modyfikację procedur organizowania praktyk (78% motoryzacja i 64% przemysł chemiczny). Także popularnymi były odpowiedzi wskazujące modyfikację procedur zaliczania praktyk oraz projektów podnoszących ich jakość: wskazywało je około 50% respondentów w obu typach wydziałów. Z kolei najrzadsze wskazania dotyczyły wpływu wyników monitoringu na modyfikację programów nauczania (22% na wydziałach związanych z motoryzacją i 36% na wydziałach związanych z przemysłem chemicznym) oraz na ofertę studiów podyplomowych (około 20% wskazań w obu branżach). Odpowiedzią najbardziej różnicującą branże było wykorzystywanie wyników monitoringu do modyfikacji metod nauczania: 33% wydziałów uczących na potrzeby branży motoryzacyjnej wskazało taką praktykę wobec 54% związanych z przemysłem chemicznym. Z rozkładu tych odpowiedzi wynika, że badanie losów absolwentów ma wpływ na sposób funkcjonowania uczelni, ale przede wszystkim na kwestie dotyczące *stricte* współpracy z otoczeniem (praktyki zawodowe). Z kolei aspekty dotyczące dydaktyki, tematyki zajęć czy oferty kierunków studiów rzadziej bywają modyfikowane z uwagi na wyniki badań absolwentów.

Głównym powodem nieprowadzenia monitoringu losów absolwentów, przez wydziały związane z obiema branżami, jest brak zainteresowania byłych studentów wzięciem udziału w badaniach. Taką odpowiedź podało 60% uczelni związanych z motoryzacją i 69% z przemysłem chemicznym.

Kolejna grupa pytań zadawana osobom, które na uczelni odpowiadały za organizację praktyk, dotyczyła oceny perspektyw absolwentów. Najciekawsze wyniki wiążą się m.in. z pytaniem o to, jaki procent absolwentów ma pracę zgodną

z wykształceniem – oddzielnie pytano o absolwentów uczelni na poziomie licencjackim i oddzielnie na poziomie magisterskim. Przedstawiciele uczelni związanych z przemysłem chemicznym wskazywali, że 25% absolwentów ma pracę zgodną z kierunkiem kształcenia, dla porównania u reprezentantów uczelni związanych z motoryzacją średni wynik wynosił blisko 50%.

Z kolei pytanie odnoszące się do absolwentów studiów magisterskich ukazało „zrównanie odpowiedzi" w obu branżach: reprezentanci wydziałów związanych z motoryzacją i z przemysłem chemicznym średnio podawali, że 50% absolwentów ma pracę zgodną z wykształceniem. Oznacza to, że prawdopodobnie w branży przemysłu chemicznego o możliwości znalezienia pracy zgodnej z profilem edukacji decyduje nie tylko kierunek, lecz także osiągnięty poziom kształcenia. Następnie poproszono ankietowanych, aby oszacowali, ile czasu zajmuje absolwentom znalezienie pracy zgodnej z kierunkiem kształcenia. Przedstawiciele uczelni związanych z motoryzacją podawali średnio 8,8 miesięcy dla absolwentów studiów licencjackich oraz 6,8 miesięcy dla absolwentów studiów magisterskich. Reprezentanci uczelni związanych z przemysłem odpowiadali podobnie, choć ich szacunki wskazują na nieco krótszy średni czas znalezienia pracy: 7,6 miesięcy dla absolwentów szkół licencjackich oraz 5,2 dla studiów magisterskich.

Ostatnie pytanie dotyczyło przewidywania średnich zarobków absolwentów uzyskiwanych w pierwszej pracy zgodnej z kierunkiem kształcenia w obu branżach. Można dostrzec niewielką różnicę, polegającą na średnim szacowaniu wyższej kwoty przez reprezentantów wydziałów kształcących na potrzeby sektora motoryzacji: średnie szacowane wynagrodzenie netto dla absolwentów studiów licencjackich oceniano na 2825 zł, dla absolwentów studiów magisterskich zaś na 3027,27 zł. Z kolei na wydziałach związanych z przemysłem chemicznych wynagrodzenie określano w przybliżeniu na 2440 zł dla absolwentów studiów licencjackich i 2830 dla absolwentów studiów magisterskich.

W zakresie powodów, dla których – zdaniem reprezentantów uczelni – absolwenci nie znajdują pracy zgodnej z wykształceniem najczęściej wskazywano, w obu branżach, brak doświadczenia wymaganego przez pracodawców (50% – uczelnie związane z motoryzacją, 37% – związane z przemysłem chemicznym). Około 30% reprezentantów uczelni obu branż wskazywało na czas potrzebny na znalezienie pracy zgodnej z kształceniem, a około 20%, że praca w „branży" jest nisko płatna.

Zdaniem respondentów najczęstszym powodem nieznalezienia pracy zgodnej z profilem kształcenia jest brak doświadczenia zawodowego. Nie dziwi więc, że badani zapytani o to, jakie działania powinni podejmować absolwenci, żeby znaleźć pracę zgodną z wykształceniem, odpowiadali, że prawie zawsze jest to potrzeba zdobycia doświadczenia, które uzupełni teorię zdobytą podczas studiów. Taka odpowiedź padła u 41% ankietowanych reprezentantów wydziałów związanych z przemysłem chemicznym i u 50% ankietowanych reprezentujących branżę motoryzacyjną.

Badanie losów absolwentów nie było przedmiotem wywiadów jakościowych, jednak wątek ten kilka razy pojawiał się w toku dyskusji. Rozmówcy zwracali uwagę, że gromadzone dane i informacje są mało użyteczne i niemiarodajne – nie odzwierciedlają rzeczywistego stanu, gdyż informacjami o swoim losie na ogół dzielą się ci absolwenci, którym się „powiodło". Z kolei dane urzędowe, według badanych,

mają charakter ogólny i trudno na ich podstawie przygotować rekomendacje na poziomie konkretnych uczelni, a zwłaszcza wydziałów.

Jeśli zaś chodzi o obraz absolwentów, jaki wyłaniał się z narracji badanych uzyskanych w toku części jakościowej, wydawał się on wpisywać w powszechnie spotykane negatywne opinie na temat przygotowania zawodowego młodych ludzi. Zarówno wykładowcy akademiccy, jak i pracodawcy narzekali na niski poziom przygotowania absolwentów, ich bierność zawodową i niechęć do uczenia się, przy czym podobne opinie wpisują się w pewien od lat prowadzony dyskurs i trudno powiedzieć, na ile wyróżnia on absolwentów analizowanych branż.

Najciekawsze informacje dotyczące oceny absolwentów zebrano od osób zatrudnionych w biurach karier. Pracują one z absolwentami różnych kierunków, więc ich opinie pozwoliły na określenie specyfiki osób kończących kierunki związane z motoryzacją i przemysłem chemicznym.

Rozmówcy szczególnie podkreślali specyfikę absolwentów związanych z kierunkami chemicznymi. Zdaniem pracowników biur karier są to osoby lubiące pracę powtarzalną, wymagającą rzetelności, skupienia, orientacji na szczegół oraz – jak podkreślano – samodzielną. Uznano, że ich mocną stroną jako pracowników jest posiadanie kompetencji i cech ważnych dla branży, które pozwalają im dość szybko zaadaptować się do miejsc pracy. Z kolei za deficytowe uznawano kompetencje, które w innej części publikacji opisano jako kluczowe, przyszłościowe, tj. komunikatywność, umiejętność pracy zespołowej, zdolność do pracy w zmieniających się warunkach czy zdolności menadżerskie. Akcentowano zwłaszcza niechęć absolwentów kierunków chemicznych do pracy zespołowej i niskie kompetencje społeczne, które także rzutują na sposób poszukiwania praktyk czy pracy. Warto te wypowiedzi poprzeć faktem, że specjalnie dla absolwentów tego kierunku utworzono projekt ukierunkowany na kształtowanie u nich umiejętności związanych z poszukiwaniem praktyk, gdzie uczono m.in. wyszukiwania miejsc potencjalnej pracy oraz podejmowania inicjatywy. Zidentyfikowane wady i zalety absolwentów studiów chemicznych na podstawie prowadzonych rozmów pokazuje tabela 161.

Tabela 161. Wady i zalety absolwentów studiów chemicznych

Zalety	Wady
Szybkie uczenie się	Nieumiejętność dostosowania się do szybko zmieniających się warunków
Orientacja na cel, szczegół	Brak umiejętności menadżerskich
Samodzielność	Nieumiejętność pracy zespołowej
Pomysłowość, nowatorskość	Deficyt cross-umiejętności
Dobra znajomość języków	Brak wiedzy o specyfice branży, jej potrzebach, środowisku pracy
Systematyczność	Brak umiejętności poruszania się po rynku pracy
Analityczność, sumienność, dokładność	
Przywiązanie do pracy samodzielnej i powtarzalnej	

Poniżej wypowiedź pracownika biura karier, które znajduje się obok uczelni związanej z branżą przemysłu chemicznego.

Specjalizuję się, można powiedzieć, w testach psychozawodowych. I widzę ogromną różnicę między chemikami a na przykład tymi, którzy idą na zarządzanie inżynierią produkcji. Chemicy to są osoby bardziej skoncentrowane na to, żeby pracować indywidualnie. Lubią pracę spokojną, monotonną czasami, dokładną, precyzyjną. To są ludzie, którzy uwielbiają analizę i lubią perfekcyjne wykonywanie zadań. To jest taki typ jakby osobowości. I w związku z tym mogą mieć problem na przykład w pracy z grupą. Dlaczego? Bo oni są predysponowani do pracy indywidualnej. I ja tu generalizuję, bo nie wszyscy (przedstawiciel biura karier).

Z kolei w branży motoryzacyjnej nie udało się wyodrębnić szczególnych cech absolwentów. Dość często zwracano uwagę na wspomnianą niechęć do uczenia się czy deficyty kompetencji społecznych. Z drugiej strony wskazywano na znaczące różnice między osobami, które obsługują sektor od strony „technicznej", a osobami zajmującymi się handlem i usługami. W przypadku pierwszej grupy wykształcenie kierunkowe ma bardzo duże znaczenie, zwłaszcza że w sektorze brakuje pracowników z wiedzą techniczną i o technicznych umiejętnościach. Zwraca się także uwagę, że tacy absolwenci powinni jak najszybciej wejść na rynek, żeby nauczyć się obsługiwać stosowane narzędzia i technologie, tym bardziej że te używane w szkołach czy na uczelniach nie zawsze są nowoczesne i obecnie wykorzystywane w zakładach pracy.

Generalnie producenci zgłaszają taki problem, że absolwenci tych szkół zawodowych czy technikum, oni nie są przygotowani tak jakby do pracy, czyli oni uczą się czegoś innego, potem przychodzą do pracy i w zasadzie oni, wymagania co do nich są inne niż ta wiedza, którą zdobyli w czasie (przedstawiciel organizacji branżowej z sektora motoryzacji).

Też ja na przykład miałam takie sytuacje, kiedy zatrudniliśmy właśnie młodych inżynierów od razu po studiach, którzy zostali zwolnieni właśnie z takich powodów, że przyszli, przestraszyli się maszyny. Nie wypytywali, jak ona działa, nie mieli takiej ciekawości, że dlaczego to się tak dzieje, dlaczego nie inaczej, czy można to tak zmienić, czy tutaj tę metodę można zastosować. A jeśli chodzi o inżynierię procesu, *to na pewno* […]. *No, kandydaci po studiach nie mają takiej wiedzy, jak stosować poszczególne metody w przełożeniu na konkretne maszyny, więc sami się pytając, na pewno tego nie uzyskają* (menadżer średniego szczebla, przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Z kolei segmenty sektora związane z obsługą klienta są dużo bardziej otwarte na osoby spoza branży. W tym wypadku wykształcenie kierunkowe nie jest potrzebne, ale istotne są kompetencje społeczne.

À propos *tego przyuczania, chciałbym dorzucić taką jedną rzecz, że ja ze swojego doświadczenia, jak potrzebowałem właśnie człowieka, którego nie mogłem znaleźć, to zwracałem już wtedy tylko uwagę właśnie na te umiejętności miękkie, żeby je miał, bo wtedy wiadomo było, że jest to człowiek, który ma chęć tę wiedzę zdobyć i będzie się go dało właśnie przyuczyć. Natomiast to oczywiście wyklucza tych pracowników*

technicznych, no bo to trzeba by na kilka lat ich wziąć i uczyć (menadżer niższego szczebla, przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

O ocenę szans absolwentów uczących się na potrzeby analizowanych branż zapytano także dyrektorów szkół średnich (szkół branżowych i techników przyp.). Ponad połowa dyrektorów szkół kształcących na potrzeby motoryzacji (53%), przemysłu chemicznego (56%) oraz 64% dyrektorów szkół kształcących na potrzeby obu branż ma wiedzę o losach absolwentów.

W zakresie sposobów pozyskiwania informacji o losach absolwentów można zaobserwować, że popularność tych form jest dość podobna dla wszystkich kategorii szkół. Najpopularniejszą metodą zbierania informacji dla wszystkich typów szkół jest rozmawianie z absolwentami: taką odpowiedź otrzymano od 91% dyrektorów szkół związanych z motoryzacją, 86% z przemysłem chemicznym i 94% dyrektorów szkół kształcących do zawodów „wspólnych". Drugą popularną odpowiedzią były rozmowy z rodzicami absolwentów: uzyskano ją od 68% dyrektorów szkół związanych z motoryzacją, 40% dyrektorów szkół kształcących do zawodów w przemyśle chemicznym i 64% dyrektorów szkół z kategorii „wspólne". Kolejną odpowiedzią były rozmowy z zaprzyjaźnionymi pracodawcami (49% szkoły kształcące w zawodach związanych z motoryzacją, 50% z przemysłem chemicznym oraz 50% w szkołach kształcących na potrzeby obu branż). Z kolei ankietowanie szkół stosowano w 34% szkół motoryzacyjnych oraz w ponad 40% szkół związanych z przemysłem lub obiema branżami. Pozostałe formy były stosowane marginalnie.

Widać zatem, że w przypadku szkolnictwa średniego śledzenie losów absolwentów odbywa się poprzez nieformalne rozmowy z absolwentami, rodzicami czy pracodawcami, a wszelkie dane urzędowe czy raporty branżowe mają marginalne znaczenie – być może dlatego, że trudno te na ogół szerokie, ogólnopolskie czy regionalne wyniki odnosić do wąskiej grupy uczniów jednej szkoły – takie opinie pojawiały się w badaniach jakościowych.

W obu branżach najczęściej wyniki wykorzystuje się do promocji danej szkoły (60% wskazań u dyrektorów szkół związanych z motoryzacją, około 70% u dyrektorów szkół kształcących pod potrzeby przemysłu chemicznego oraz 70% u dyrektorów szkół kształcących dla obu branż). Popularną odpowiedzią było także analizowanie i wprowadzanie zmian w programie nauczania danego zawodu: taką odpowiedź podało 38% dyrektorów szkół związanych z motoryzacją, 60% z przemysłem chemicznym i 45% szkół kształcących pod potrzeby obu branż. Respondenci często wskazywali też wykorzystywanie wyników do zmian w ofercie nauczanych zawodów (odpowiedziało tak 43% dyrektorów szkół kształcących do zawodów motoryzacyjnych, 41% do zawodów przemysłu chemicznego, 38% do zawodów wspólnych).

Co interesujące, rozkład odpowiedzi bardzo różnił się od tego, jaki był obserwowany dla analogicznych pytań w przypadku uczelni. Dla przypomnienia na uczelniach wyniki badań losów absolwentów miały wpływ przede wszystkim na sposób organizacji praktyk zawodowych. Tutaj odpowiedź „modyfikacja procedur organizowania praktyk" pojawiła się wśród około 20% respondentów w każdej wyodrębnionej kategorii szkół, a odpowiedź „modyfikacja procedur umożliwiających zaliczenie praktyki" była bardzo rzadko wskazywana (na poziomie kilku procent).

Około 30% ankietowanych w każdej z wyodrębnionej kategorii szkół (szkolących do zawodów związanych z motoryzacją, przemysłem chemicznym lub na potrzeby obu branż) deklarowało, że wyniki monitoringu są wykorzystywane do kształtowania oferty zajęć dodatkowych, z kolei średnio 25% ankietowanych w każdej z grup wskazywało wpływ tych wyników na ocenę nauczycieli.

Najczęstszym powodem, dla którego szkoła nie monitoruje losów absolwentów, jest ich brak zainteresowania dzieleniem się informacjami – podobne zadeklarowali przedstawiciele szkół wyższych (odpowiadało tak 49% dyrektorów szkół motoryzacyjnych, 37% dyrektorów szkół związanych z przemysłem chemicznym, 31% dyrektorów szkół z kategorii „wspólne"). Wskazywano także, zwłaszcza wśród przedstawicieli szkół szkolących na potrzeby obu branż, że do absolwentów trudno jest dotrzeć (50% wskazań).

Ciekawych informacji dostarczyły odpowiedzi dyrektorów na pytanie, jak widzą przyszłość poszczególnych zawodów branżowych. W zakresie zawodów z branży motoryzacyjnej najbardziej pozytywna wydaje się sytuacja przyszłych techników mechatroników pojazdów samochodowych – najwięcej dyrektorów przewidywało wzrost zapotrzebowania na ten zawód. Z kolei najbardziej trudnym do określenia w przyszłości zawodem okazał się mechanik motocyklowy: połowa dyrektorów reprezentująca szkoły przygotowujące do wykonania tego zawodu nie potrafiła przewidzieć, jak zmieni się jego popularność w najbliższych pięciu latach. W przypadku zawodów związanych z przemysłem chemicznym najlepsze prognozy są dla techników farmaceutycznych oraz techników analitycznych, z kolei jedynym zawodem, wobec którego przewiduje się spadek zainteresowania, jest operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych.

W zakresie szacowanego przez dyrektorów średniego czasu, jaki zajmuje absolwentom znalezienie pierwszej pracy (zgodnej z kierunkiem kształcenia) na podstawie umowy o pracę, wyniki są następujące: średni przewidywany czas dla absolwentów szkół uczących na potrzeby branży motoryzacyjnej – 6,4 miesiąca, na potrzeby przemysłu chemicznego – 7 miesięcy, na potrzeby obu branż – 5,4. Jak widać, wyniki te są do siebie bardzo zbliżone. Uzupełnieniem tych danych jest głębsza analiza przewidywania tego czasu dla poszczególnych zawodów, do których kształciły badane szkoły. Najkrótszy czas na znalezienie pierwszej pracy był przewidywany dla takich zawodów, jak: pomocnik lakiernika (1 miesiąc), lakiernik (2,8 miesiąca), technik farmaceutyczny (3 miesiące), mechanik motocyklowy (3 miesiące), z kolei najwyższa liczba miesięcy była przewidywana wobec operatora urządzeń przemysłu chemicznego (9,1 miesięcy).

W zakresie szacowanej przeciętnej wysokości wynagrodzenia w pierwszej pracy wystąpiły nieznaczne różnice między trzema wyodrębnionymi grupami szkół. W przypadku przewidywań dyrektorów szkół kształcących na potrzeby branży motoryzacyjnej średnia wartość przeciętnego szacowanego wynagrodzenia wynosiła 2004 zł netto, w szkołach związanych z przemysłem chemicznym – 2039 zł netto, dla absolwentów szkół kształcących na potrzeby obu branż szacowane przeciętne wynagrodzenia wyniosło najwięcej: 2123 zł netto. Najwyższa wysokość średniej dla szacowanego przeciętnego wynagrodzenia w pierwszej pracy wg dyrektorów szkół kształcących do zawodu pomocnika mechanika (3000 zł), najniższa dla technika farmaceutycznego (2000 zł) oraz pozostałych zawodów związanych

z przemysłem chemicznym: operatora urządzeń przemysłu chemicznego (2020 zł) i technika technologii chemicznej (2060 zł).

Ostatnie pytanie dotyczyło oszacowania, jaki odsetek absolwentów uczących się na potrzeby omawianych branż w ciągu 12 miesięcy od ukończenia szkoły znajduje pracę w wyuczonym zawodzie. Dyrektorzy szkół związanych z motoryzacją średnio szacowali, że 59% ich uczniów znajdzie pracę w zawodzie, w szkołach związanych z chemią, nieco więcej, 64%, z kolei dyrektorzy szkół kształcących na potrzeby obu branż średnio wskazywali 67%. W zakresie przewidywań dla konkretnych zawodów z wypowiedzi dyrektorów wynika, że największe szanse na znalezienie pracy zgodnej z kierunkiem wykształcenia mają technicy mechatronicy pojazdów samochodowych (84%), technicy technologii chemicznej (81%) pomocnicy mechanika (80%), najmniejsze szanse natomiast blacharze samochodowi (30%).

6.5. Podsumowanie

Podsumowując ofertę szkół branżowych, studiów i firm szkoleniowych, w obu branżach można dostrzec szeroką gamę propozycji, dostosowanych do możliwie wszystkich wymagań. W zakresie studiów nieznacznie przeważyło zainteresowanie nimi w branży przemysłu chemicznego niż motoryzacyjnej. Ponadto to właśnie przedstawiciele uczelni tej branży zwrócili uwagę na ważność trendów edukacyjnych w kraju i za granicą oraz częściej niż uczelnie kształcące specjalistów w dziedzinie motoryzacji starają się aktualizować programy nauczania. Oferta szkoleń poza szkołami branżowymi i uczelniami wyższymi funkcjonuje zupełnie inaczej w każdej z branż (choćby pod względem liczby, wielkości i zróżnicowania firm szkoleniowych), przypuszczalnie ze względu na ich specyfikę. Każdy poziom szkolnictwa stara się być użyteczny dla uczniów, studentów, pracowników i pracodawców. Przedstawiciele szkół dostrzegają szybko zmieniającą się rzeczywistość i próbują jak najlepiej dostosować nauczanie do rozwoju techniki i technologii oraz trendów rynkowych, na każdym etapie starając się spełniać oczekiwania uczniów/studentów. Jest to szczególnie trudne w obszarze szkół branżowych, a także w miejscach pozbawionych możliwości odbycia praktyk zawodowych (szkolnych i studenckich), dających dobre przygotowanie do zawodu. Widać jednak podążanie za potrzebami rynku i próby dostosowania do nich swoich kierunków kształcenia, zwracanie uwagi na rozwój technologii, zmianę współczesnego świata, otoczenia i ludzi – ich potrzeb, kształcenia, stylu życia.

Podsumowując informacje o absolwentach, należy wskazać, że połowa uczelni, jak i szkół obu analizowanych branż, monitoruje losy swoich absolwentów. W tym celu stosuje różne techniki i narzędzia, ale w przypadku wydziałów najbardziej popularne w obu branżach są ankiety prowadzone wśród absolwentów. Z kolei szkoły zdobywają informacje o swoich absolwentach przede wszystkim poprzez bezpośrednie nieformalne rozmowy – najczęściej z absolwentami lub ich rodzicami. Wydaje się, że jest to naturalny preferowany sposób pozyskiwania informacji ze względu na specyfikę szkół, liczebność klas etc. Uczelnie, z racji dużej liczby studentów i bardziej sformalizowanych kontaktów, częściej stosują ankietowanie lub dzwonią do absolwentów. W przypadku szkół wyższych najczęściej wyniki

monitoringu przekładają się na realizację praktyk zawodowych: sposoby ich organizacji oraz zaliczania. Najrzadziej z kolei monitorowanie losów absolwentów ma wpływ na ofertę kierunków studiów oraz program nauczania. Można także obserwować, że wydziały związane z przemysłem chemicznym nieznacznie częściej wykorzystują wyniki monitoringu do zmian w sposobie nauczania, jednak nie jest to w obu branżach częstą praktyką.

Z kolei w szkołach średnich sytuacja wygląda zupełnie inaczej. Wyniki monitoringu w największym stopniu wpływają na program nauczania czy na ofertę nauczanych zawodów, natomiast ich wpływ na organizację praktyk jest znikomy. Zarówno w przypadku uczelni, jak i szkół wyższych najczęściej wskazywanym powodem braku monitorowania losu absolwentów jest brak chęci dzielenia się informacjami ze strony uczniów/studentów. Zwracano uwagę, że najchętniej informacje te udostępniają osoby, które osiągają sukces na rynku pracy, więc wyłaniający się z ich opinii obraz może nie odzwierciedlać tego, jakie są główne tendencje.

Różnice między branżami uwidoczniły się w ocenie perspektyw zawodowych absolwentów uczelni. W przemyśle chemicznym dużo większe znaczenie ma poziom ukończonego kształcenia, tzn. ukończenie studiów magisterskich znacząco wpływa na możliwość znalezienia pracy w branży. Ponadto absolwenci kierunków chemicznych, zdaniem respondentów, nieco szybciej znajdują pracę zgodną z wykształceniem, ale jest ona gorzej płatna, przynajmniej na początku. W zakresie szkolnictwa średniego można zauważyć podobieństwo odpowiedzi dyrektorów reprezentujących trzy wyróżnione typy szkół, przy czym najlepiej oceniają szanse i perspektywy absolwentów dyrektorzy reprezentujący szkoły kształcące na potrzeby obu branż.

Z kolei najczęstszym wskazywanym powodem, dla którego absolwenci nie znajdują pracy zgodnej z wykształceniem, jest brak doświadczenia zawodowego. Takie też wypowiedzi pojawiały się wśród pracodawców analizowanych branż podczas badań jakościowych. Na ogół zarzucają oni absolwentom brak kompetencji społecznych, słabe przygotowanie zawodowe, niechęć do nauki, zagubienie i „przestraszenie". Warto jednak pamiętać, że podobny obraz młodych pracowników jest od lat zarysowywany w mediach i trudno rozstrzygnąć, w jakim stopniu kształtuje on postrzeganie absolwentów w analizowanych sektorach.

7. Współpraca wewnątrzsektorowa – stan bieżący, szanse, bariery

Ważnym korelatem innowacyjności, który opisuje się w literaturze przedmiotu, jest nawiązywanie współpracy z najbliższym otoczeniem. W części poświęconej wynikom badań na temat innowacyjności przedsiębiorstw pisano, że zdolność danej organizacji do generowania nowych rozwiązań czy ulepszeń w dużej mierze jest uzależniona od potencjału środowiska, w którym działa, i sieci relacji w nim funkcjonujących. Wydaje się, że tym, co wzmacnia innowacyjność w kontekście współpracy, jest łączenie różnorodnych zasobów z wielu obszarów (kadrowych, infrastrukturalnych, organizacyjnych czy finansowych) oraz szeroko opisywana możliwość spojrzenia na dane zagadnienie z wielu perspektyw. Powstałe dotychczas modele innowacyjności, przede wszystkim fundamentalny model potrójnej helisy (Etzkowitz, Leydesdorff, 2000), najczęściej wskazują na potrzebę współpracy trzech środowisk: przemysłu, nauki oraz administracji publicznej.

Opisane modele były inspiracją do tego, by w badaniu funkcjonowania kwalifikacji w branżach przedmiotem zainteresowania uczynić także opis relacji, jakie zachodzą między środowiskiem przedsiębiorstw a sektorem nauki. W tym celu podczas badania ankietowanego zbliżone pytania były zadane przedstawicielom przedsiębiorstw, uczelni oraz szkół średnich kształcącym na potrzeby analizowanych branż. Pytania dotyczyły tego, z jakimi podmiotami zewnętrznymi dana instytucja lub organizacja współpracują, jaką formę i zakres ma ta współpraca oraz jakie najważniejsze korzyści z tej współpracy są dostrzegane. Oprócz tego tematyka relacji badanych instytucji z ich otoczeniem była poruszana w badaniach jakościowych, dzięki czemu możliwe było prześledzenie tej współpracy na podstawie wspólnie realizowanych przedsięwzięć i projektów.

7.1. Perspektywa przedsiębiorstw

Badane przedsiębiorstwa w kontekście narracji o współpracy podkreślały rolę klientów i partnerów biznesowych. Zwracano uwagę m.in. na fakt, że łączenie sił i zasobów dla wspólnej realizacji celów biznesowych czy rozwiązania konkretnych problemów zdaje egzamin, zwłaszcza gdy kontrahenci są otwarci, gotowi na ryzyko i wyzwania, a także, co warto podkreślić, posiadają odpowiednie zasoby. Badani w szczególności wymieniali, że ważne jest, by po drugiej stronie zasiadali wykwalifikowani i wyspecjalizowani w swoim fachu partnerzy, którzy widzą we współpracy szansę na wypracowanie od nowa rozwiązania nowoczesnego, lepszego, dostarczającego nowych wartości, a także są gotowi w nie zainwestować. W kontekście analizowania praktyk na rzecz współpracy skoncentrowano się na zidentyfikowaniu jej przebiegu z partnerami wywodzącymi się z innych środowisk, w tym w szczególności z sektorem nauki. Dlatego też pytania zadawane w trakcie badań ilościowych dotyczyły współpracy z takimi partnerami, jak: instytuty badawcze, uczelnie, szkoły średnie, biura karier oraz organizacje branżowe.

Z zebranych danych wynika, że obie branże nieznacznie różnią się w zakresie tego, z jakimi partnerami najczęściej współpracują. W przypadku branży przemysłu chemicznego najczęstszym partnerem okazały się instytuty badawcze, z którymi współpracę zadeklarowało 53% badanych. Kolejnym istotnym partnerem były organizację branżowe – tak odpowiedziało 47% ankietowanych. W dalszej kolejności znalazły się biura karier (42,5% wskazań), uczelnie (41% wskazań) oraz szkoły średnie (39%). Z kolei w motoryzacji współpracę najczęściej nawiązywano ze szkołami średnimi i z instytucjami branżowymi (51% wskazań). Następnym ważnym partnerem okazały się uczelnie (46% wskazań), potem instytuty badawcze i biura karier (odpowiednio 43,2% i 42,8% wskazań). Jak widać, na poziomie obu sektorów można obserwować, że firmy dość podobnie deklarują, z jakimi podmiotami ze swojego sektora współpracują. Wpływ na wybór partnerów ma poziom innowacyjności przedsiębiorstw. Prowadzone analizy wykazały zależności zwłaszcza między poziomem innowacyjności przedsiębiorstw a ich skłonnością do nawiązywania współpracy z instytutami badawczymi oraz szkołami średnimi. Przedsiębiorstwa innowacyjne częściej podejmują współpracę z instytutami badawczymi, rzadziej natomiast niż firmy przeciętnie innowacyjne czy nisko innowacyjne ze szkołami średnimi.

Typem przedsiębiorstw, które cechuje współpraca z różnymi partnerami, są firmy przeciętnie innowacyjne. Częściej niż firmy nisko innowacyjne oraz wysoko innowacyjne współpracują z organizacjami branżowymi, biurami karier oraz uczelniami, co ilustruje tabela 162.

Tabela 162. Podmioty, z którymi współpracuje firma – poziom innowacyjności firm (ogółem) (w proc.)

Z kim współpracuje firma	Poziom innowacyjności		
	nisko innowacyjne	przeciętnie innowacyjne	wysoko innowacyjne
organizacjami branżowymi	30,1%	49,9%	49,5%
instytutami badawczymi	9,3%	49,6%	58,1%
szkołami średnimi (branżowe, technika, licea)	62,7%	46,4%	27,6%
szkołami wyższymi	21,7%	44,9%	38,%
Biurami Karier	17,8%	47,1%	22,8%
Ogółem	100%	100%	100%

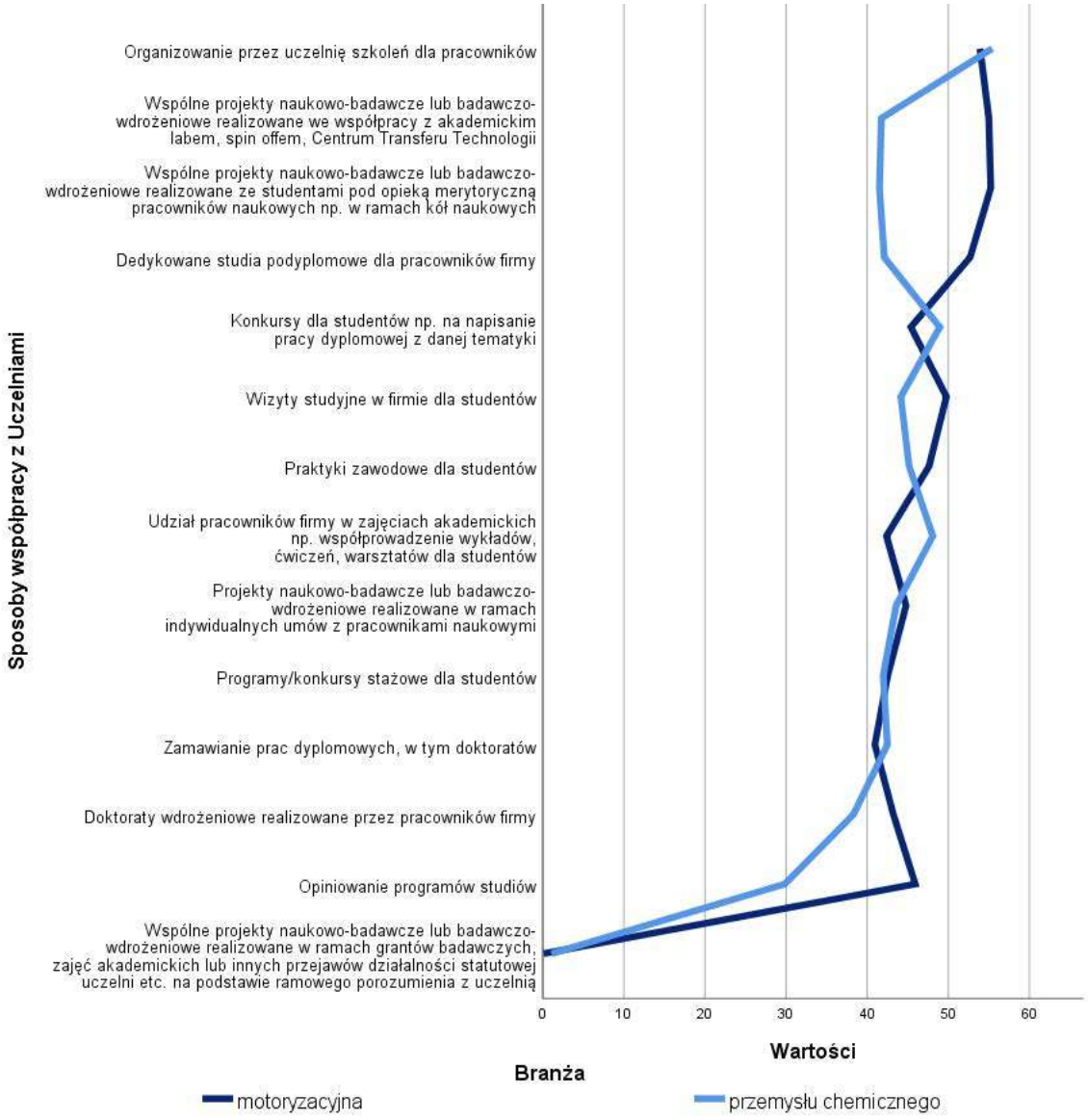
Na podstawie zebranego materiału można się dowiedzieć, czego najczęściej dotyczyła współpraca oraz jak bardzo była systematyczna. Trudno znaleźć jakąkolwiek zależność w regularności współpracy firm obu branż z uczelniami. Przedstawiciele firm zapytani o jej systematyczność odpowiadali bardzo różnie, a odpowiedzi rozkładały się proporcjonalnie, tj. około 30% firm deklarowało współpracę jednorazową i zbliżony odsetek odpowiedzi wskazywał na współpracę sporadyczną oraz stałą, co pokazuje tabela 163.

Tabela 163. Systematyczność współpracy z uczelniami (według branż)

Współpraca ze szkołami wyższymi (spin-off, centra transferu technologii) była:		Branża		
		motoryzacyjna	przemysłu chemiczna	Ogółem
jednorazowa	N	65	56	121
	%	35,3%	28,4%	31,8%
sporadyczna np. od 1–2 razy w roku	N	53	78	131
	%	28,8%	39,6%	34,4%
stała	N	66	63	129
	%	35,9%	32,0%	33,9%
Ogółem	N	N	197	381
	%	%	100,0%	100,0%

Przedstawiciele obu branż zapytani o najważniejszą formę współpracy, uznali, że są nią wspólne projekty naukowo-badawcze lub badawczo-wdrożeniowe realizowane we współpracy z akademickim labem, spin-offem, Centrum Transferu Technologii. Taką odpowiedź podało 65,2% firm z sektora motoryzacji i 59,6% firm reprezentujących przemysł chemiczny. Popularność poszczególnych form współpracy przedstawia rysunek 198.

Rysunek 198. Sposoby współpracy firm z uczelniami (według branż)



W przypadku przemysłu chemicznego popularne formy współpracy z uczelniami to:

- organizowanie przez uczelnię szkoleń dla pracowników (55,4%);
- konkursy dla studentów, np. na napisanie pracy dyplomowej z danej tematyki (48,9%);
- udział pracowników firmy w zajęciach akademickich, np. współprowadzenie wykładów, ćwiczeń, warsztatów dla studentów (48,1%).

Warto zauważyć, że w zasadzie firmy i uczelnie nie współpracują ze sobą poprzez najbardziej systemowe i sformalizowane formy współpracy, jak wspólne projekty naukowo-badawcze lub badawczo-wdrożeniowe realizowane w ramach grantów

badawczych, zajęć akademickich lub innych przejawów działalności statutowej uczelni etc. na podstawie ramowego porozumienia z uczelnią (1,1% wskazań). Tego typu projekty najczęściej były realizowane w ramach indywidualnych umów z pracownikami. Popularną odpowiedzią była także współpraca poprzez akademickie laby, spin-offy, Centra Transferu Technologii (41,7%) oraz w ramach współpracy z kołami naukowymi (41,5%). Wydaje się więc, że jeśli przedsiębiorstwo decyduje się na współpracę ze środowiskiem nauki w obszarze badań i rozwoju, wybiera formy bardziej elastyczne i mniej sformalizowane, jak współpraca z przyuczelnianymi jednostkami czy konkretnymi osobami. Interesujące jest natomiast, że intensywniejsza współpraca dotyczy wymiany wiedzy i doświadczeń. Przedstawiciele uczelni szkolą pracowników sektora, pracownicy z kolei są zapraszani do współprowadzenia zajęć akademickich. A zatem wzajemne uzupełnianie nauki i praktyki przejawia się we wzajemnym uczeniu się od siebie przedstawicieli instytucji w branży, dopiero na drugim miejscu poprzez wspólne realizowanie działań, choć są one jednocześnie uważane za kluczowe.

Nieco inaczej sytuacja wygląda w przypadku branży motoryzacyjnej, w której najpopularniejszymi formami współpracy są:

- wspólne projekty naukowo-badawcze lub badawczo-wdrożeniowe realizowane ze studentami pod opieką merytoryczną pracowników naukowych, np. w ramach kół naukowych (55,2 %);
- organizowanie przez uczelnię szkoleń dla pracowników (53,9%);
- dedykowane studia podyplomowe dla pracowników firmy (52,7%).

Sektor motoryzacji rzadziej współpracuje z uczelniami, natomiast jeśli firmy nawiązują współpracę, najczęściej dotyczy ona realizacji wspólnych projektów naukowo-badawczych lub badawczo-rozwojowych. Podobnie jak w branży przemysłu chemicznego do rzadkości należy współpraca najbardziej usystematyzowana, nawiązywana w ramach grantów badawczych, zajęć akademickich lub innych przejawów działalności statutowej uczelni etc. na podstawie ramowego porozumienia z uczelnią. Ten sektor również preferuje współpracę np. z przyuczelnianymi organizacjami, popularne są także szkolenia organizowane przez uczelnię dla pracowników czy przyjmowanie ich na studia podyplomowe.

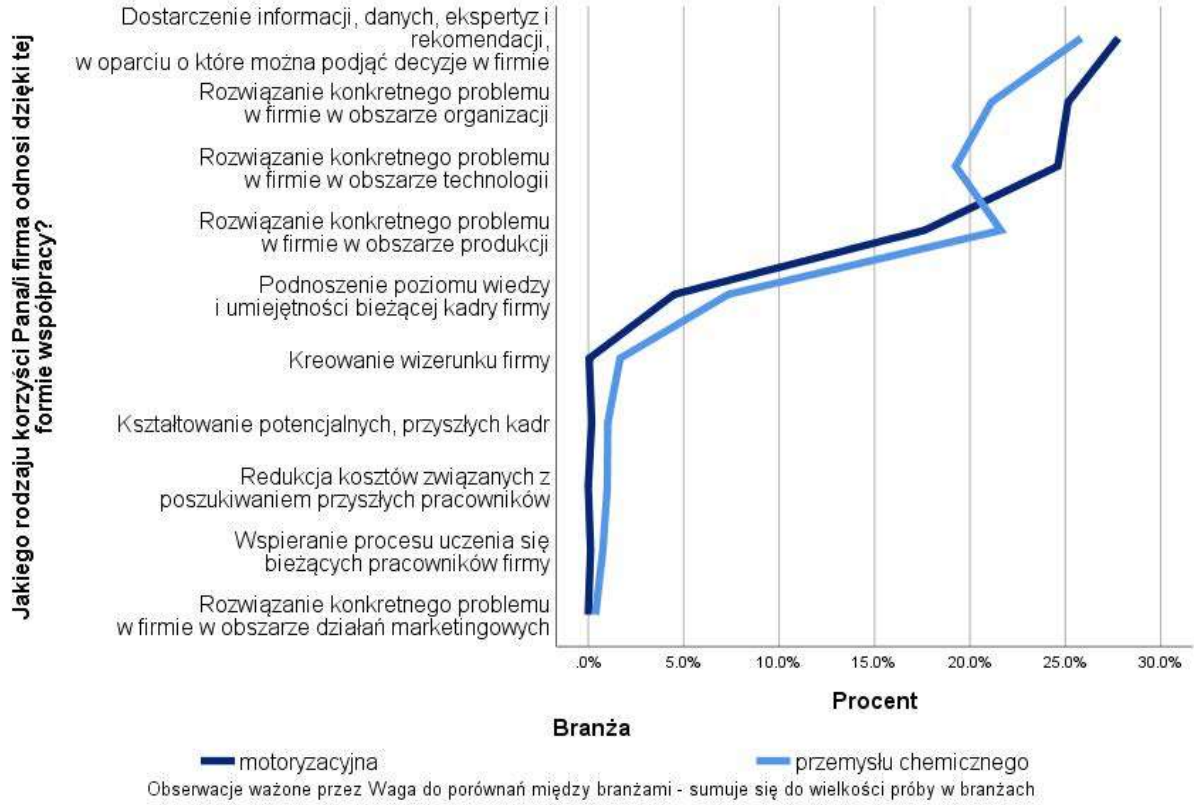
W obu branżach stosuje się także inne formy współpracy, jak doktoraty wdrożeniowe realizowane przez pracowników firmy, praktyki zawodowe, programy stażowe, konkursy dla studentów i zamawianie prac dyplomowych, opiniowanie programów studiów oraz wizyty studyjne studentów w firmach branżowych. Wszystkie wymienione formy współpracy w obu branżach otrzymały liczbę wskazań na poziomie ok. 40%. Rozbieżności między branżami ujawniły się przy odpowiedzi: „opiniowanie programu studiów". Współpracę tego typu z uczelniami deklarowało blisko 46% ankietowanych z sektora motoryzacji i 30% w branży przemysłu chemicznego.

Odpowiedzi uzyskane od firm branżowych można także rozpatrywać w odniesieniu do ich poziomu innowacyjności. Wbrew przewidywaniom firmy najbardziej innowacyjne nie deklarowały częstszego stosowania wymienionych form

współpracy. Z prowadzonych analiz wynika, że są one nastawione na to, by realizować z uczelniami projekty naukowo-badawcze lub badawczo-wdrożeniowe we współpracy z akademickim labem, spin-offem, Centrum Transferu Technologii oraz aby kierować pracowników na szkolenia organizowane przez uczelnie: takie odpowiedzi wskazywało 50% ankietowanych i wynik ten był podobny u firm o różnym poziomie innowacyjności. Pozostałe formy współpracy są rzadko praktykowane przez firmy wysoko innowacyjne, natomiast najwyższy odsetek wskazań dla każdej formy współpracy uzyskiwały firmy przeciętnie innowacyjne.

Najważniejszą korzyścią ze współpracy w obu branżach było dostarczenie informacji, danych, ekspertyz i rekomendacji, na podstawie których można podjąć decyzje w firmie – tak odpowiedziało 28% ankietowanych w sektorze motoryzacji oraz 26,2% w branży przemysłu chemicznego. Rozkład odpowiedzi ukazuje rysunek 199.

Rysunek 199. Korzyści ze współpracy firm z uczelniami (według branż)



Popularne odpowiedzi w obu branżach dotyczyły także rozwiązania konkretnych problemów w obszarze produkcji, technologii lub organizacji. W obu sektorach popularność tych odpowiedzi była zbliżona i kształtowała się na poziomie 20% wskazań. Dostrzegalne jest natomiast, że o ile reprezentanci firm dostrzegają korzyści ze współpracy w działaniach, o tyle nie widzą ich w odniesieniu do pracowników i możliwości ich uczenia się poprzez współpracę z uczelniami. To podejście wobec korzyści ze współpracy nieznacznie koresponduje z poziomem innowacyjności firm. Popularność odpowiedzi: „podnoszenie poziomu wiedzy i umiejętności bieżącej kadry firmy", „kształtowanie potencjalnych, przyszłych kadr" czy „redukcja kosztów związanych z poszukiwaniem przyszłych pracowników" rosła wraz z innowacyjnością, choć trzeba pamiętać, że odsetek wskazań tych odpowiedzi dla

wszystkich firm zasadniczo był bardzo niski. W zakresie typów rozwiązań, które udało się wypracować dzięki współpracy, wraz z poziomem innowacyjności firmy częściej wskazywały korzyści z rozwiązań w obszarze produkcji i marketingu, przeciwna tendencja dotyczyła obszarów technologii i organizacji.

Wypowiedzi badanych uzyskane w części jakościowej wyjaśniają, dlaczego firmy wolą mniej sformalizowaną współpracę i raczej unikają wspólnie realizowanych działań w ramach grantów. Przedstawiciele przedsiębiorstw sygnalizowali bowiem, że pracują na podstawie zupełnie innego harmonogramu oraz inaczej organizują swoją pracę niż pracownicy naukowi, których granty wiążą na kilka lat, z kolei funkcjonowanie firm opiera się na dużo krótszej perspektywie czasowej i muszą one dynamicznie reagować na to, co dzieje się w ich branży. Ponadto wydaje się, że częstym powodem nieporozumień jest odmienny język i wzajemne niedocenianie wiedzy i doświadczenia partnerów, na co wskazuje wypowiedź reprezentanta średniej firmy z branży przemysłu chemicznego.

Mamy do czynienia z różnymi naukowcami, to oni dopiero, jak gdyby dziwią się, patrzą, jakie są możliwości, ale de facto sytuacja wygląda tak, że uczelnia dostaje grant, trzy lata, i jeżeli my dostajemy tutaj jakieś założenia do projektowania, i mówimy tak, to przeważnie jest parę węzłów i mówimy tak: „To musicie przebadać, to my obliczymy, to nie trzeba w ogóle badać, tego nie trzeba badać, to musicie zrobić badania". A oni mówią: „Nie, nie, nie, my mamy trzy lata grant i będziemy wszystko badać". Ja mówię: „Panowie, jest taka wiedza, jest taka literatura i my mamy takie doświadczenie, że tego nie trzeba badać". Ale oni mają granta na trzy miliony, dziewięć, dziesięć, dwadzieścia sześć, to my będziemy sobie wszystko badać. Jest to bez sensu. Przez działanie nasze można zdecydowanie skrócić to, tylko nie są uczelnie tym w żaden sposób zainteresowane, bo mają zespół, mają trzy lata, mówię wprost, jakaś rzeczywistość, mają dwa, trzy lata granta i po co to skracać? Jest to dla mnie bez sensu (twórczy profesjonalista z branży przemysłu chemicznego).

Z kolei wiele bardzo pozytywnych słów padało od reprezentantów przedsiębiorstw na temat potencjału współpracy z uczelniami, jaki wiąże się z możliwością zaprezentowania się ich studentom. Pracodawcy zwrócili uwagę także na fakt, że współpraca bardzo dobrze układa się w zakresie podnoszenia kwalifikacji ich pracowników poprzez wysyłanie ich na szkolenia czy studia podyplomowe, które prowadzą pracownicy uczelni, w odpowiedzi na zgłoszone potrzeby pracodawców.

Natomiast my współpracujemy z Politechniką Warszawską, musiałabym tutaj dopytać kadr, ale może prezes będzie wiedział więcej. Na takiej zasadzie, że spotykamy się raz do roku, przyjeżdża ekipa danego roku, ogląda naszą firmę, trochę rozmawiamy, znaczy ja w tym nie uczestniczyłam, ale to jest też takie otwarcie się na to, że tu jest naprawdę fajnie, są fajne procesy technologiczne, moglibyście tutaj pracować, tak i mieliśmy taką osobę, która przyszła do nas jako stażysta z Politechniki Warszawskiej, dopłaciliśmy bodajże za studia (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Tak, tak, tak. Jestem stale w kontakcie z moją uczelnią, bo jestem w biurze absolwentów. Przepraszam, jestem w… To się nazywa, zaraz, w biurze absolwentów jest prowadzone, to jest Szkoła Główna Handlowa i oni mają w biurze absolwentów różnego rodzaju spotkania, są bardzo fajne i ja od czasu do czasu staram się w tych spotkaniach uczestniczyć i tam są różnego rodzaju omawiane trendy właśnie biznesowe,

innowacje w biznesie czy też w zarządzaniu własnym czasem, no, różnego rodzaju szkolenia, z których staram się korzystać, bo jednak mimo wszystko lubię skorzystać z uprzejmości tudzież spotkań z osobami inspirującymi, które w fajny sposób poprowadziły swoje życie zawodowe albo naukowe (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Wydaje się jednak, że przedstawiciele obu branż widzą potrzebę współpracy z otoczeniem oraz dostrzegają, że najtrudniejsze są początki. Z czasem nabywanie doświadczenia we współpracy, rozpoznawanie potrzeb partnera oraz obserwowanie metodyki i sposobu jego pracy sprawia, że obie strony zaczynają się rozumieć i znajdują wspólny język wzajemnych korzyści. Na to wskazują wypowiedzi pracownika biura karier oraz reprezentanta organizacji branżowej, reprezentującej przemysł chemiczny:

Wzajemne coraz większe zrozumienie, że musimy ze sobą współpracować, musimy się wymieniać wiedzą, no, patrząc z perspektywy lat, rzeczywiście jest coraz lepsze i tutaj, w tym elemencie – tak (przedstawiciel biura karier).

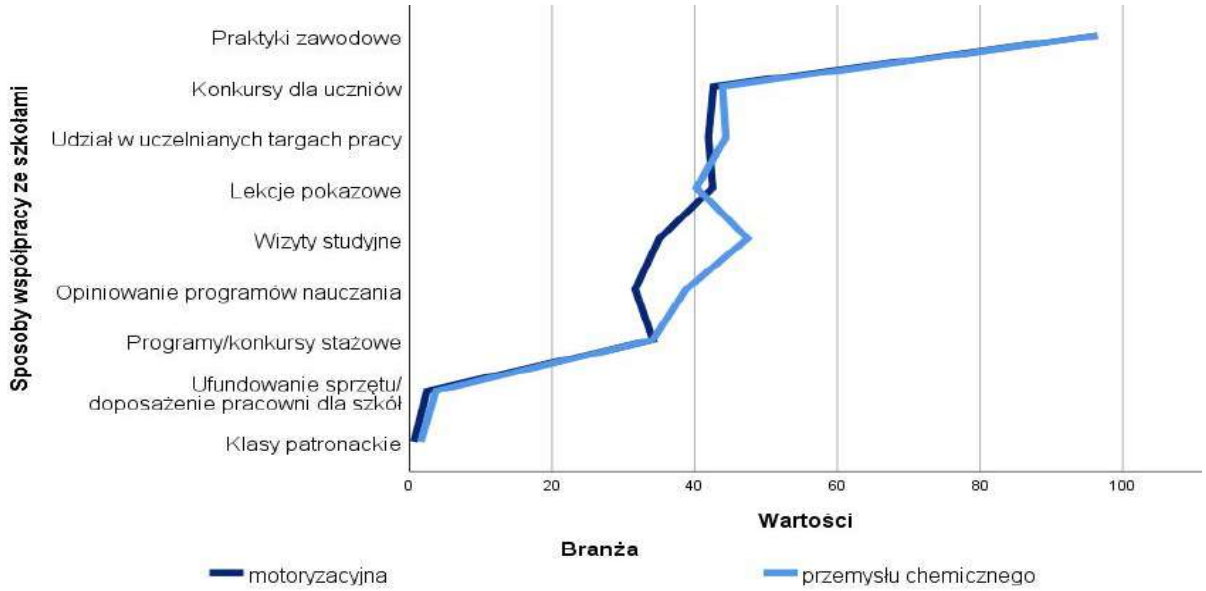
Politechnika Warszawska organizuje spotkania z przemysłem, gdzie zaprasza przedstawicieli przemysłu. I tak jak na początku miałem wrażenie, że te spotkania głównie polegały na tym, żeby wybierać komisję, tak z czasem trochę ewoluowały i są przedstawiane wystąpienia ustne, takie kilkunastominutowe, częściowo moderowane, częściowo nie. Gdzie firmy przedstawiają innym firmom i przedstawicielom wydziału bieżące badania swoje i pokazują to, co robią, co by chcieli zrobić. Czasami dość dobrze opisują problemy, jakie mają. Oczekują współpracy (przedstawiciel organizacji branżowej z sektora przemysłu chemicznego).

Kolejna analizowana forma współpracy dotyczy szkół średnich. W tym wypadku większą aktywność, jak pisano, przejawiała branża motoryzacyjna. Podobnie jak to miało miejsce w przypadku kontaktów z uczelniami trudno określić systematyczność tej współpracy, tzn. w obu branżach ankietowani w analogicznych proporcjach odpowiadali, że współpraca ze szkołami średnimi była jednorazowa, sporadyczna lub stała. Najczęstszą formą współpracy bezdyskusyjnie były praktyki zawodowe – taką odpowiedź otrzymano od 93,5% firm z branży motoryzacyjnej oraz 95,3% z branży przemysłu chemicznego. Z tą najczęstszą formą współpracy wiązały się także obserwowane przez badanych korzyści, obie branże wskazywały: wsparcie pracowników firmy pomocą ze strony praktykantów/stażystów, poradzenie sobie z sezonowymi okresami natężenia prac (50% wskazań w branży motoryzacyjnej i 42% w przemyśle chemicznym) oraz kształtowanie potencjalnych przyszłych kadr (46% wskazań w branży motoryzacyjnej i 53,4% w przemyśle chemicznym).

Firmy decydują się na współpracę ze szkołami, gdyż wiedzą, że jest to szansa na zaprezentowanie się jako atrakcyjny pracodawca oraz znalezienie kontaktu z przyszłymi, potencjalnymi pracownikami. Z drugiej strony praktykanci wydają się nieocenieni w sytuacjach natężenia prac, zwłaszcza że – jak wiadomo z innych części raportu – w przypadku najniższych stanowisk obserwuje się wysoką rotację miejsc pracy. Dla praktykantów więc jest to szansa, by nawiązać stałą współpracę. Pozostałe formy współdziałania przedsiębiorstw ze szkołami to: wizyty studyjne, zwłaszcza w przypadku przemysłu chemicznego (47% wskazań), konkursy stażowe

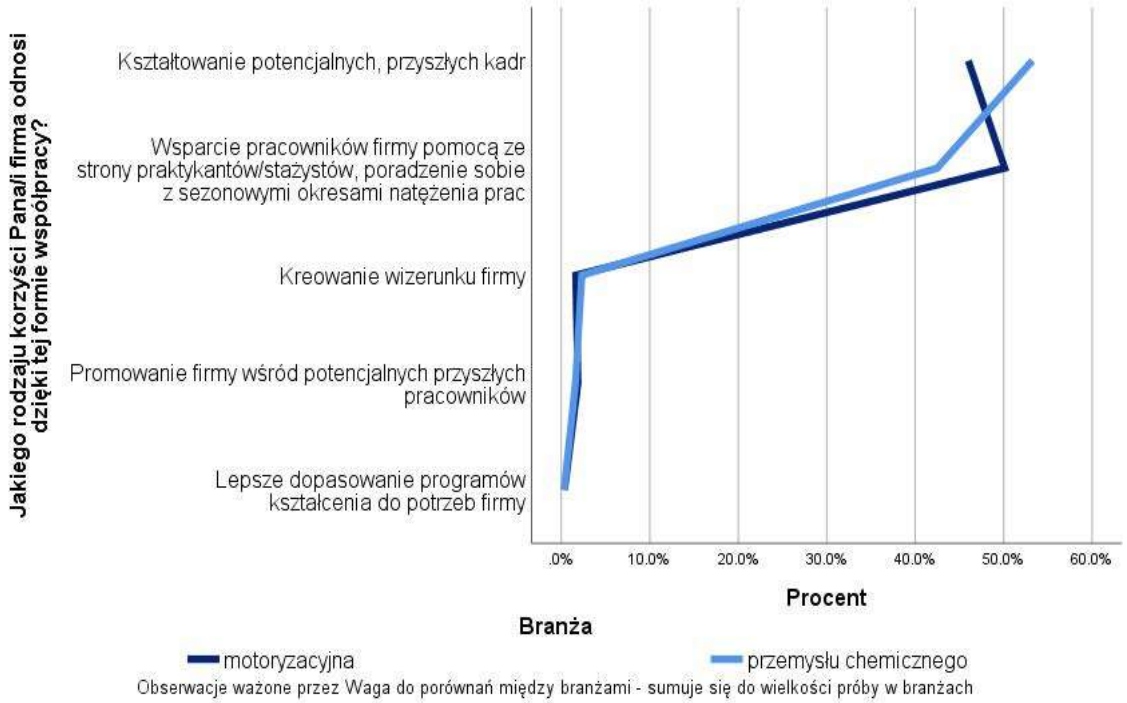
i inne konkursy dla uczniów, targi pracy oraz opiniowanie programów nauczania. Co interesujące, w przypadku szkół średnich pracodawcy z branży przemysłu chemicznego nieco częściej (38%) opiniują program nauczania niż reprezentanci branży motoryzacyjnej (30%). Rzadko stosowanymi formami współpracy są natomiast klasy patronackie oraz fundowanie sprzętu/doposażenia pracowni dla szkół. W obu sektorach taką współpracę deklarowało kilka procent reprezentantów firm, co pokazuje rysunek 200.

Rysunek 200. Sposoby współpracy firm ze szkołami (według branż)



W zakresie wpływu innowacyjności na formy współpracy ze szkołami można było zaobserwwać podobne tendencje co w przypadku uczelni. Firmy wysoko innowacyjne mniej angażują się w większość form współpracy w porównaniu z firmami przeciętnie i mało innowacyjnymi. Jedyną formą współpracy, której poziom innowacyjności zdecydowanie sprzyjał, to fundowanie sprzętu/doposażenie pracowni dla szkół. Taką formę deklarowało 12% firm wysoko innowacyjnych, 2,5% przeciętnie innowacyjnych i 0% firm nisko innowacyjnych. Firmy wysoko innowacyjne częściej niż firmy nisko i przeciętnie innowacyjne organizują dla uczniów wizyty studyjne. Warto przypomnieć, że ich organizacja jest też częściej spotykana w branży przemysłu chemicznego. Firmy wysoko innowacyjne częściej niż nisko innowacyjne organizują konkursy dla uczniów, biorą udział w targach pracy czy organizują konkursy stażowe, jednak dużo rzadziej te formy są wskazywane w porównaniu z firmami przeciętnie innowacyjnymi. Można uznać, że firmy wysoko innowacyjne współpracują ze szkołami w sposób korzystny dla szkoły. Wydaje się jednak, że przedsiębiorstwa te rzadziej postrzegają szkoły i uczelnie jako miejsca, z których można pozyskać przyszłych pracowników. Z kolei postrzeganie korzyści we współpracy w podziale na branże również pokazuje różnice. W przemyśle chemicznym częściej dostrzega się możliwość kształtowania przyszłych kadr dzięki współpracy ze szkołami, reprezentanci branży motoryzacyjnej z kolei akcentują wsparcie pracowników ich firm z pomocą praktykantów. Rozkład odpowiedzi informujących o postrzeganych korzyściach ze współpracy w obu branżach przedstawia rysunek 201.

Rysunek 201. Korzyści ze współpracy firm ze szkołami (według branż)



Uzupełniając powyższe wnioski rezultatami badań jakościowych, należy dodać, że przedstawiciele kadry zarządzającej, zwłaszcza w sektorze motoryzacji, liczą na to, że wśród uczniów, którzy zdecydują się na praktyki lub staż w ich firmie, znajdą się tacy, których kwalifikacje, zdolności oraz chęć do pracy sprawią, że będą cennymi pracownikami w przyszłości. Współpraca ze szkołą średnią o profilu technicznym czy uczelnią techniczną jest również gwarantem dla firmy, że osoby, które zgłoszą się do pracy, będą np. umiały przeczytać i wykonać podstawowy rysunek techniczny, którego znajomość czytania i wykonania była uważana przez respondentów za kluczową kwalifikację, umożliwiającą pracę w firmie produkcyjnej w motoryzacji. Przedstawiciele firm produkcyjnych (branża motoryzacyjna), biorący udział w badaniu, uważali, że przyjmowanie uczniów na staże i praktyki to skuteczna wstępna selekcja kandydatów.

Te szkoły techniczne, które są gdzieś tu, na terenie Tczewa jeszcze, to też na takiej zasadzie, że chyba raz w roku ktoś tam do tych maturalnych klas przyjeżdża z przedstawicielstwa firmy i tłumaczy, na czym polega firma, tak żeby ludzie gdzieś tu w okolicy wiedzieli na przykład, co robimy, jakie są gdzieś tam standardy u nas, na co zwracamy uwagę, żeby tych ludzi z technicznym wykształceniem przyciągać gdzieś tam do nas (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

Staramy się tak lokalnie, bo potrzeba nam tutaj, tak jak mówiłem, operatorów. To jest lokalna, Sanok mówimy. W Sanoku też Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, tutaj możemy generować jakichś potencjalnych absolwentów z dyplomem inżyniera, ale też Rzeszów i uczelnie. Politechnika Rzeszowska – tam też mamy kontakty, próbujemy tam werbować ludzi, na przykład jak jest dzień otwarty, to tam dział kadr jest obecny i tam reklamuje naszą firmę jako fajne miejsce, żeby rozpocząć (przedstawiciel firmy z branży motoryzacyjnej).

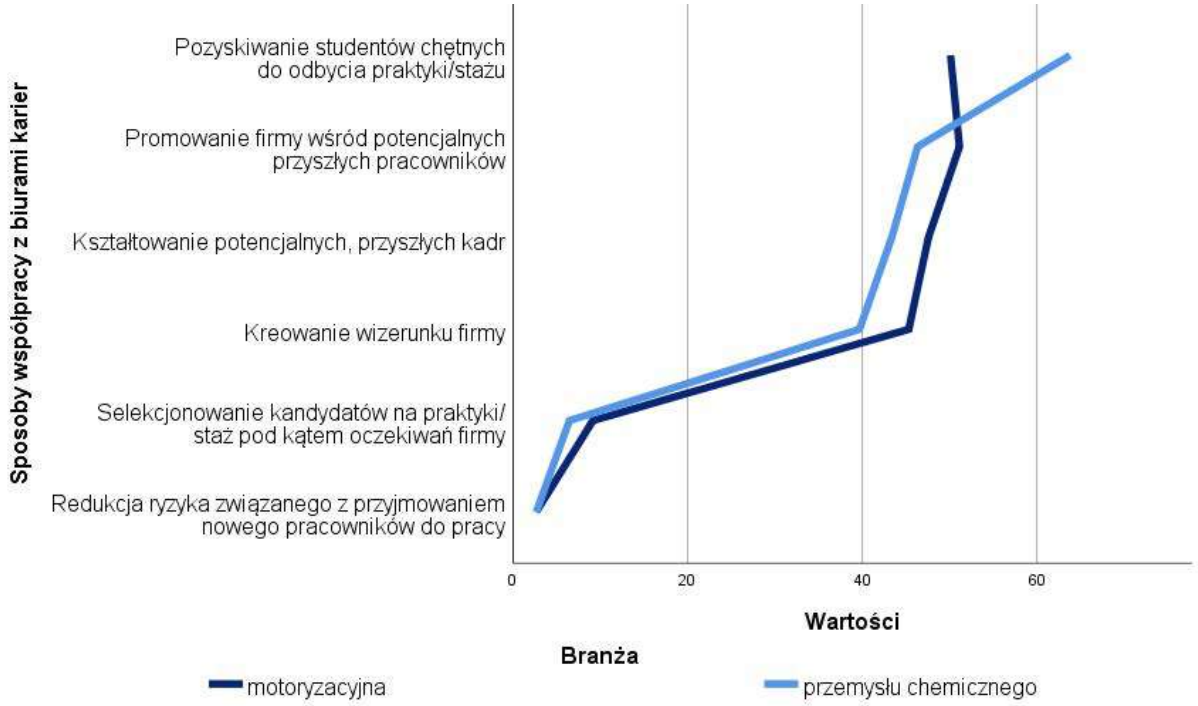
Na współpracę przedsiębiorstw produkcyjnych działających w sektorze motoryzacji, ze szkołami kształcącymi na stanowiska techniczne, zwrócili uwagę również przedstawiciele agencji zatrudnienia.

Tak, takie współprace miały miejsce, ale to bardziej w przypadku stanowisk już znowu specjalistycznych, czyli stanowisk na przykład blacharza, lakiernika, mechanika samochodowego. Tutaj rzeczywiście bardzo sprawdza się współpraca ze szkołami i wyciąganie tego narybka, który jest na początku swojej drogi, swojej edukacji. Bo jeżeli tego kandydata się dobrze zachęci, ale też wyszkoli u siebie, to on potem jest… Chętniej zostaje, ale też pracodawca ma pewność, że ten człowiek jest ukształtowany pod okiem, można powiedzieć, czyli że będzie już w pewien sposób przygotowany rzeczywiście do tej pracy (przedstawiciel agencji zatrudnienia).

W powyższych wypowiedziach pobrzmiewa też kontekst lokalny, istotny dla współpracy. Obie branże charakteryzują się tym, że często koncentrują swoje zakłady w konkretnych regionach, co sprzyja też formułowaniu się w nich takich ustrukturyzowanych tworów, jak klastry czy parki technologiczne. Dlatego też nawiązywanie współpracy z regionalnymi instytucjami edukacyjnymi wydaje się nieodzownym działaniem, mającym na celu zapewnienie firmie odpowiedniej jakości przyszłych kadr i zadbanie o jej ciągłość i rozwój. Praktyki oraz wszelkie inne formy, które mają na celu styczność uczniów z pracownikami firmy, jak targi czy wizyty studyjne, lekcje pokazowe, umożliwiają zbudowanie odpowiedniego wizerunku i zainteresowanie pracą potencjalnych kandydatów.

Pracodawcy byli także pytani o to, w jakim stopniu współpracują z biurami karier. Zgodnie z wynikami współpracę taką podejmowało 17% badanych firm obu branż. Najczęściej współpraca ta miała charakter sporadyczny, taką odpowiedź podało 40% reprezentantów firm motoryzacyjnych i 45% firm z branży przemysłu chemicznego. Stała współpraca była prowadzona nieznacznie rzadziej w motoryzacji – 32% firm współpracujących z biurami karier dało taka odpowiedź, dla porównania w firmach przemysłu chemicznego pojawiła się u 27% ankietowanych. Z kolej odpowiedź „jeden raz" wystąpiła u 28% firm branży motoryzacyjnej i 33% firm przemysłu chemicznego. Najczęstszymi sposobami współpracy z biurami karier, jakie były wymieniane w obu branżach, okazały się: pozyskiwanie studentów chętnych do odbycia praktyki/stażu (50% wskazań w branży motoryzacyjnej i 64% w przemyśle chemicznych), promowanie firmy wśród potencjalnych przyszłych pracowników (51% wskazań w branży motoryzacyjnej i 46% w przemyśle chemicznych) oraz kształtowanie potencjalnych przyszłych kadr (48% wskazań w branży motoryzacyjnej i 43% w przemyśle chemicznych). Zwłaszcza przedstawiciele branży przemysłu chemicznego doceniali pomoc biur karier w zdobyciu praktykantów i stażystów, co przedstawia rysunek 202.

Rysunek 202. Sposoby współpracy z biurami karier (według branż)



W zakresie wskazanych korzyści ze stosowania wybranej formy współpracy, jaką było pozyskiwanie studentów chętnych do odbycia praktyki/stażu, można było zaobserwować istotne różnice pomiędzy branżami. Przedstawiciele firm branży motoryzacyjnej częściej jako główną korzyść wskazywali wsparcie pracowników firmy pomocą praktykantów, poradzenie sobie z natężeniem prac (32% wskazań w branży motoryzacyjnej wobec 25% w branży przemysłu chemicznego). Z kolei dla przedstawicieli branży przemysłu chemicznego najważniejszą korzyścią ze współpracy z biurami była redukcja kosztów związanych z pozyskiwaniem przyszłych pracowników (31% wobec 22% wskazań w branży motoryzacyjnej). Wyniki te pokazują, że sektor przemysłu chemicznego nieznacznie częściej traktuje praktykantów jako potencjalnych przyszłych pracowników i jest zainteresowany ich pozyskiwaniem za pośrednictwem biur karier, z kolei firmy branży motoryzacyjnej bardziej liczą na doraźne rozwiązanie problemów kadrowych dzięki wsparciu praktykantów. Być może sytuacja jest podyktowana specyfiką miejsc pracy w branży motoryzacyjnej, w której przeważają małe i mikroprzedsiębiorstwa o słabym potencjale zatrudnieniowym. Firmy obu branż traktują także biura karier jako instytucje, za których pośrednictwem mogą promować się jako potencjalni pracodawcy. Nie widzą natomiast korzyści ze współpracy z biurami w postaci kształtowania przyszłych kadr – ta rola jest przypisywana szkołom branżowym i uczelniom.

Powyższe statystyki można zestawić z wypowiedziami przedstawicieli biur karier, którzy na ogół pozytywnie wypowiadali się o współpracy z przedstawicielami sektorów. Wiele uwagi poświęcali formie współpracy, jaką jest konsultowanie kierunków studiów, które planuje uruchomić uczelnia, zwracając uwagę, że dzięki temu można lepiej dopasować je do potrzeb rynku pracy. Ze względu na systemowość i pozytywne konsekwencje takich działań wydaje się, że powinny one być jednym z głównych filarów współpracy, mimo to przedstawione statystyki wskazują, że jest to jedna z rzadszych form współdziałania. Taka wypowiedź pojawiła się u przedstawiciela biura karier uczelni współpracującego z przemysłem chemicznym:

[…] *Wiem, że* [uczelnia] *współpracuje z interesariuszami zewnętrznymi, tworząc te kierunki. Firmy są takim „interesariuszem zewnętrznym", który pomaga, czyli podpowiada pewne kierunki czy kwalifikacje, jakie powinni studenci nabyć w czasie studiów. Uczelni zależy na tym, aby studia były dostosowane do wymogów rynku pracy, więc uczelnia też wychodzi do pracodawców, konsultuje programy kształcenia, bo chce, żeby te studia były, odpowiadały wymogom aktualnym na rynku pracy* (przedstawiciel biura karier).

Biura karier pomagają studentom i absolwentom odnaleźć się na rynku pracy poprzez analizę m.in. ich kompetencji różnymi metodami i narzędziami czy świadczenie im usługi doradztwa zawodowego i pośrednictwa w znalezieniu praktyk/staży/pracy. Studenci mają także możliwość udziału w programach umożliwiających im zorientowanie się, jakich kompetencji i umiejętności oczekuje się od nich na rynku pracy. Wydaje się, że dzięki tym działaniom biura karier pośrednio wspierają pracodawców, tworząc pomost między uczelniami a rynkiem pracy, np. w dystrybucji informacji o rynku pracy wśród absolwentów, kształtując u nich cenione przez pracodawców kompetencje miękkie, czy w końcu inicjując jak najwięcej możliwości styku studentów lub absolwentów z potencjalnymi pracodawcami. Wskazują na to wypowiedzi pracowników biur.

[…] *Prowadziliśmy doradztwo zawodowe i ja prowadziłam też coaching, do tego były warsztaty, szkolenia, jakby takie kompleksowe przygotowanie tutaj studentów, absolwentów u nas w biurze i potem jakby dalsza droga tych osób obejmowała skierowanie ich na staże i już znalezienie zatrudnienia, czyli tak naprawdę dostawali taki pakiet właśnie przygotowania do wejścia na rynek pracy* (przedstawiciel biura karier).

[…] *firma zamawia sobie, że chciałaby przeprowadzić jakąś prelekcję albo jakiś wykład, albo jakieś, nie wiem, dni otwarte. I umawia się na przykład, czy to przez biuro karier, czy to przez wydział chemiczny na jakieś prelekcje. No i firma przychodzi, robi prelekcje. Jest zawsze cała sala zapełniona* (przedstawiciel biura karier).

Współpraca z przedsiębiorstwami zwykle polega na organizowaniu staży (z mentoringiem), lecz także współtworzeniu targów pracy, gdzie jest możliwość bezpośredniego poznania się studentów i potencjalnych pracodawców. Studenci mogą zostawić CV i dowiedzieć się więcej o miejscach pracy oraz oferowanych stanowiskach. Ciekawą inicjatywą, którą udało się uruchomić dzięki dotacjom unijnym, był opisywany przez badanych program „Lepsze przygotowanie absolwentów do wejścia na rynek pracy". Do tej pory program ten umożliwił odbycie staży połączonych z mentoringiem. Staż ten umożliwiał nabycie praktycznej wiedzy w zawodzie i miał ułatwić start na rynku pracy po ukończeniu studiów.

Czasami jednak, jak pokazuje poniższy cytat, przedstawiciele biur karier wykazują się niepełną wiedzą o potencjale zatrudnieniowym danego sektora i nie zawsze wiedzą, na jakich stanowiskach studenci i absolwenci mogą ubiegać się o pracę. Jedna z badanych osób uważała, że po ukończeniu kierunków chemicznych pracę można znaleźć jedynie w laboratorium:

[...] *Studenci bardzo często nam mówią, że jednak, studenci chemii, najwięcej jest ofert pracy w ich branży właśnie w laboratoriach, więc jeżeli ktoś tego nie chce robić, no to*

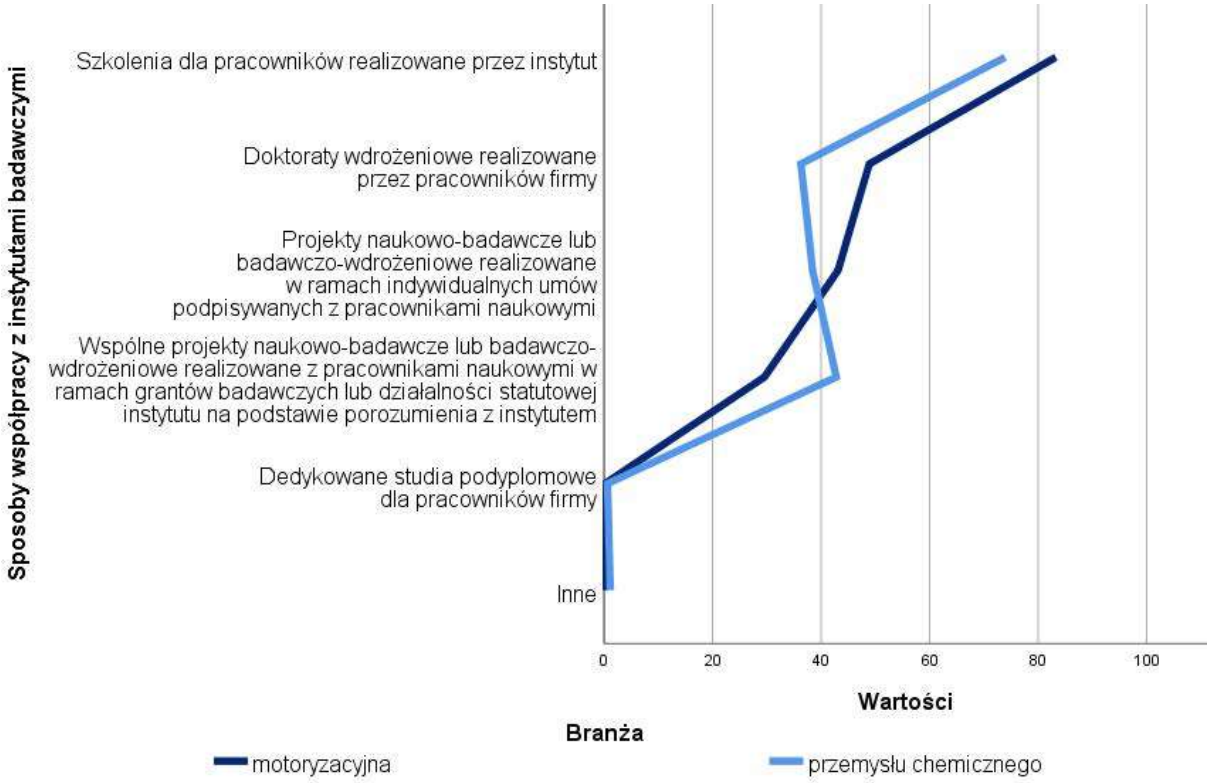
ma problem, bo to jest najczęstsza możliwość pracy po tych studiach (przedstawiciel biura karier).

Absolwenci często są zagubieni na rynku pracy zaraz po ukończeniu studiów, nie czują się dostatecznie przygotowani do podjęcia pracy. Nierzadko mają poczucie, że wiedza i umiejętności, jakie przyswoili, nie przystają do tego, jak wygląda praktyka w zakładach pracy. Jak wskazał jeden z przedstawicieli biur karier, jedynym wyjściem jest po prostu jak najszybsze wejście na rynek pracy i zderzenie się z rzeczywistością branżową. Biura karier oferują spotkania *coachingowe*, mentoring, warsztaty i szkolenia, na których zarówno studenci, jak i absolwenci mogą z tych działań skorzystać. W trakcie rozmów wyjaśniano, że uczelnie mają często dedykowane osoby do współpracy z przedsiębiorcami w zakresie przygotowania studentów do wejścia na rynek pracy poprzez organizowanie praktyk, staży, warsztatów, wykładów plenarnych etc.

Następnymi istotnymi partnerami instytucjonalnymi dla przedsiębiorstw branżowych, z którym relacje zostaną opisane, są instytuty badawcze. Współpracowało z nimi blisko 54% firm z branży chemicznej i 43% firm motoryzacyjnych. W przypadku tych instytucji można zaobserwować już znacznie większą systematyczność prowadzonych działań. Firmy motoryzacyjne, które współpracowały z instytutami badawczymi, robiły to sporadycznie (50,6%) lub stale (48,3%), podobnie w przemyśle chemicznym sporadyczną współpracę nawiązywało blisko 53% firm, a stałą 44,5%. Co ciekawe, choć reprezentanci przemysłu chemicznego nieznacznie częściej podejmują współpracę z instytutami, częściej niż w motoryzacji zdarza się, że współpraca ta ma charakter jednorazowy (1,2% w motoryzacji, 4,6% w przemyśle chemicznym).

Najpopularniejszymi formami współpracy w obu sektorach, z największą liczbą wskazań, były szkolenia realizowane przez pracowników instytutów dla pracowników firm – taką odpowiedź podało 83% ankietowanych z branży motoryzacyjnej i blisko 74% z branży przemysłu chemicznego. Popularną odpowiedzią były także doktoraty wdrożeniowe realizowane przez pracowników firmy – tę formę współpracy deklarowało 49% firm branży motoryzacyjnej i 36% firm z branży przemysłu chemicznego. Kolejne praktykowane rodzaje współpracy to projekty naukowo-badawcze lub badawczo-wdrożeniowe w ramach indywidualnych umów podpisywanych z pracownikami naukowymi, przeprowadziło je 43% firm w branży motoryzacyjnej i 39% w branży przemysłu chemicznego, oraz wspólne projekty naukowo-badawcze lub badawczo-wdrożeniowe realizowane z pracownikami naukowymi w ramach grantów badawczych lub działalności statutowej instytutu na podstawie porozumienia z instytutem, odpowiednio 30% i 43% dla każdej z branż. Dane zaprezentowano na rysunku 203.

Rysunek 203. Sposoby współpracy firm z instytutami badawczymi (według branż)



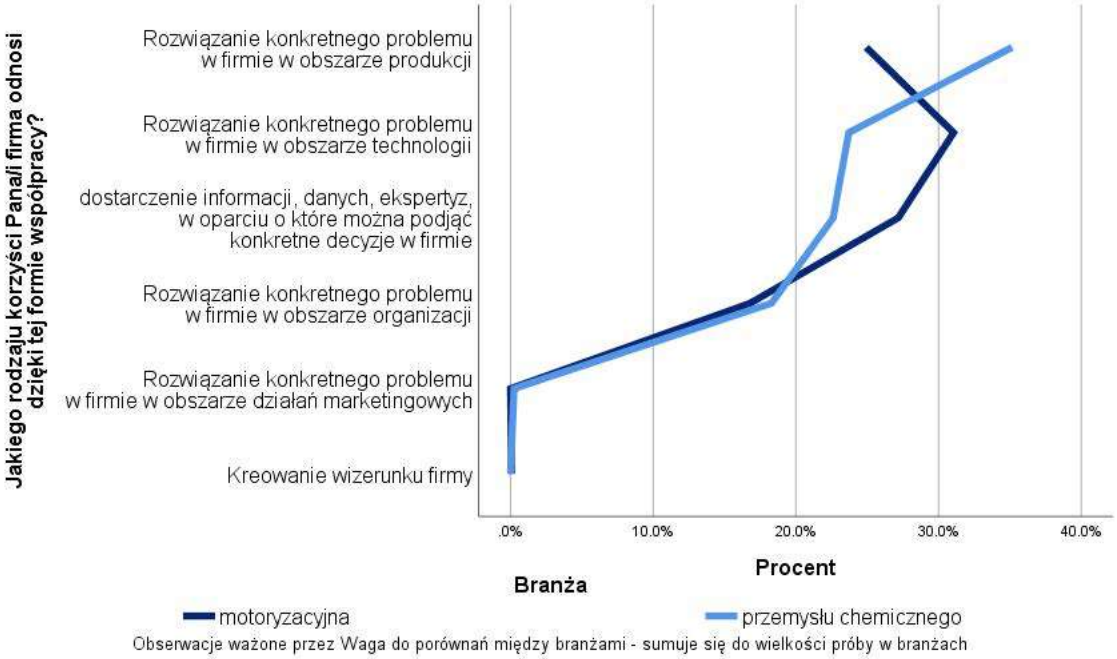
Na sposób współpracy z instytutami badawczymi miał wpływ poziom innowacyjności firm – 50% firm wysoko innowacyjnych deklarowało, że współpracuje poprzez projekty naukowo-badawcze lub badawczo-wdrożeniowe realizowane z pracownikami naukowymi w ramach grantów badawczych lub działalności statutowej instytutu na podstawie porozumienia z instytutem. Dla porównania taki typ współpracy deklarowało 36% firm przeciętnie innowacyjnych oraz 10% firm nisko innowacyjnych, co oznacza, że firmy wysoko innowacyjne współpracujące z instytutami i centrami badawczymi częściej współdziałają systemowo i w sposób sformalizowany.

Z kolei pozostałe wyłonione formy współpracy z instytutami były przez przedstawicieli firm wysoko innowacyjnych wskazywane rzadziej niż przez przedstawicieli firm przeciętnie innowacyjnych oraz nisko innowacyjnych. Interesujący wydawał się rozkład odpowiedzi: „Dedykowane studia podyplomowe dla pracowników firmy" rozpatrywany ze względu na poziom innowacyjności firm. Aż 45% przedstawicieli firm nisko innowacyjnych wskazało tę formę współpracy, podczas gdy w pozostałych dwóch grupach odpowiedź ta oscylowała wokół 0. Realizacja doktoratów wdrożeniowych czy podejmowanie współpracy z pracownikami instytutów są formami, po które również najchętniej sięgają firmy nisko innowacyjne, a deklarowało je około 50% przedstawicieli tych firm, dla porównania 40% firm przeciętnie innowacyjnych i blisko 30% firm wysoko innowacyjnych. A zatem formy najbardziej systemowe, oparte na wspólnie realizowanych przedsięwzięciach finansowanych z grantów uczelni, w ramach porozumień częściej stosowano w branży przemysłu chemicznego i w przedsiębiorstwach o wyższym poziomie innowacyjności, a pozostałe formy współdziałania – w branży motoryzacyjnej i w mniej innowacyjnych firmach.

W zakresie korzyści ze współpracy odpowiedzi ankietowanych w obu branżach rozkładały się dość podobnie W motoryzacji najważniejszymi korzyściami z podejmowanej współpracy były kolejno: rozwiązanie konkretnego problemu w firmie w obszarze technologii (30%), dostarczenie informacji, danych, ekspertyz, na podstawie których można podjąć konkretne decyzje w firmie (27%), rozwiązanie konkretnego problemu w firmie w obszarze produkcji (25%) oraz rozwiązanie konkretnego problemu w firmie w obszarze organizacji (17%). W branży przemysłu chemicznego najczęściej wskazywano: rozwiązanie konkretnego problemu w firmie w obszarze produkcji (35%), rozwiązanie konkretnego problemu w firmie w obszarze technologii (24%), dostarczenie informacji, danych, ekspertyz, na podstawie których można podjąć konkretne decyzje w firmie (23%) oraz rozwiązanie konkretnego problemu w firmie w obszarze organizacji (18%).

Ciekawy wniosek nasuwa się po przeanalizowaniu odpowiedzi badanych ze względu na poziom innowacyjności przedsiębiorstw. Przedstawiciele firm wysoko innowacyjnych, częściej niż firm przeciętnych i nisko innowacyjnych, dostrzegali korzyści ze współpracy w obszarze technologii, z kolei rzadziej z wypracowania rozwiązań w obszarze produkcji. Jest to o tyle istotne, że odwrotna tendencja ujawniła się przy podobnej analizie dotyczącej współpracy między firmami a uczelniami. Rozkład odpowiedzi w obu branżach prezentuje rysunek 204.

Rysunek 204. Korzyści ze współpracy firm z instytutami badawczymi



Uzupełnieniem powyższych danych liczbowych są wypowiedzi rozmówców uzyskane w toku badań jakościowych. Podczas jednego z wywiadów fokusowych, który przeprowadzono z pracownikami firmy stosującej innowacyjne rozwiązania, badani poruszyli temat współpracy z instytutami badawczymi, akcentując, że współpraca ta układa się różnie, nie zawsze efektywnie. Ich zdaniem wszystko zależy od postawy wobec współpracy, tzn. najlepiej się układa, jeśli obie strony wykorzystują ją do zdobycia nowej wiedzy, uzyskania odmiennej perspektywy. Z kolei jeśli dochodzi do swojego rodzaju „wojny kompetencyjnej", najczęściej strony nie

są w stanie się porozumieć, a narastające konflikty spowalniają i utrudniają dochodzenie do rozwiązania, które satysfakcjonowałoby obie strony. Poniżej wypowiedź reprezentanta firmy średniej z branży przemysłu chemicznego:

W ogóle samą dokumentację, proszę sobie wyobrazić, no, rozkładamy ręce, no, prawda. I mamy takie, jak obserwujemy, czasami robimy na bazie takich prac badawczo-rozwojowych, które robią instytuty, bo jeszcze jakieś na zlecenie czyjeś tam, prawda, kończą to jakimś tam zdefiniowaniem czegoś, oglądamy to i robimy listę, czego nam brakuje, prawda. No, nie ze złośliwości, tylko po prostu tak to wygląda. I są dwa podejścia, i niektórzy mówią: o kurczę, fajnie, to dajcie nam jeszcze pół roku. My popracujemy nad tym, macie rację. To jest rzadkość. A druga: jesteście durniami, nie potraficie nic zaprojektować, tu macie wszystko, wynocha, to idziemy gdzie indziej! Idą gdzie indziej i to dostają, prawda (przedstawiciel firmy z branży przemysłu chemicznego).

Mimo nie zawsze pozytywnych wypowiedzi przedstawiciele firm pytani o to, czy dostrzegają jakieś trudności czy bariery związane z nawiązywaniem współpracy z otoczeniem, na ogół odpowiadali przecząco. Jeśli wskazywano trudności, wiązały się one z brakiem zaplecza kadrowego (brak osoby dedykowanej do współpracy z otoczeniem), ale po stronie firmy. Zaprezentowane już dane dotyczące współdziałania firm z uczelniami, biurami karier, instytutami badawczymi oraz szkołami średnimi warto uzupełnić wypowiedziami na temat współpracy w ramach organizacji branżowych. W trakcie badań jakościowych organizowano zogniskowane wywiady grupowe, aby przedstawiciele tych instytucji mogli podzielić się swoimi doświadczeniami. Jeden z rozmówców, który reprezentował organizację branżową w motoryzacji, która działa nie tylko w Polsce, ale również za granicą, wyjaśniał, że współpraca z innymi organizacjami z Europy i świata pozwala zorientować się w najnowszych trendach w motoryzacji i dzięki temu przewidzieć i zaplanować kierunki działania na przyszłość:

[…] *Jeżeli jest chęć z dwóch stron, to rzeczywiście współpracujemy z wieloma organizacjami, w tym nie uczymy się tylko w Polsce, bo jesteśmy członkiem stowarzyszenia EGARA* [European Group of Automotive Recycling Associations], *to jest stowarzyszenie, które reprezentuje firmy recyklingowe w Europie. Jesteśmy również członkami japońskiego stowarzyszenia JARA* [Japan Automotive Recycling Association], *ponieważ tam odbywają się* [konferencje] *organizowane przez nas samych, możemy mieć wiedzę, jak to będzie wyglądało w niedługim czasie. Jak też nie pozostawiliśmy, że tak powiem, Ameryki, bo też jesteśmy członkiem tamtejszego stowarzyszenia. Organizujemy konferencje międzynarodowe, stąd mamy po prostu wiedzę, jak ten nasz sektor rozwija się w poszczególnych krajach, jak i również kontynentach* (przedstawiciel organizacji branżowej w sektorze motoryzacji).

Organizacje branżowe, jak wynika z deklaracji ich członków, reprezentują swoje stanowisko na forum krajowym i międzynarodowym oraz działają w ich interesie, wypracowując wspólne dla sektora stanowisko w ważnych dla motoryzacji kwestiach, np. legislacyjnych.

Mamy oferty, które dotyczą importerów samochodowych, oni są naszymi członkami, i producentów. No to tak jakby dwie grupy są, trochę te tematy są zróżnicowane w przypadku obu tych grup. Jesteśmy taką firmą, jesteśmy stowarzyszeniem, które właśnie w imieniu naszych członków działa zarówno i w Sejmie, i spotyka się z różnymi

osobami w celu właśnie negocjowania, przedstawiania tych stanowisk (przedstawiciel organizacji branżowej w sektorze motoryzacji).

Celem działania instytucji branżowych w sektorze motoryzacji, oprócz działań w interesie i na rzecz swoich członków, jest również propagowanie nowych rozwiązań technologicznych oraz realizacja projektów badawczo-rozwojowych.

[…] *Współpracujemy z bardzo wieloma organizacjami z całego takiego łańcucha, od deweloperów poprzez instytucje zajmujące się handlem, producentów samochodów, producentów stacji ładowania, także operatorów tychże stacji, no i również prowadzimy współpracę z instytucjami, które tu są reprezentowane. Realizujemy wspólne projekty, chociażby z* [nazwa podmiotu] *organizujemy badanie Misja Zerowa Emisja. Pod taką nazwą kryje się po prostu porównanie dwóch samochodów, elektrycznego i spalinowego, i zadaniem tego, celem tego badania jest ustalenie, który z nich jest po prostu, z perspektywy przedsiębiorcy, bardziej opłacalny* (przedstawiciel organizacji branżowej w sektorze motoryzacji).

Organizacje branżowe w sektorze przemysłu chemicznego skupiają w swoich szeregach głównie przedsiębiorstwa, koncentrują się przede wszystkim na promowaniu i wspieraniu współpracy między jej członkami. Przedmiotem tej współpracy może być np. ustalanie właściwości produktów, które chcą wprowadzić na rynek, i przekazanie wypracowanego stanowiska do zaopiniowania Polskiemu Komitetowi Normalizacyjnemu (PKN). To istotne zadanie zostało scharakteryzowane przez jednego z respondentów przedstawiciela organizacji branżowej w przemyśle chemicznym:

To firmy zarówno krajowe, takie jak X, czy międzynarodowe, które mają w Polsce swoje oddziały. W momencie, kiedy dochodzi do próby normalizacji jakiegoś produktu, wtedy członkowie, którzy są zrzeszeni w naszych stowarzyszeniu, ustalają w jaki sposób dany produkt powinien być produkowany, jakie powinien mieć właściwości. To jest długi proces, żeby wszyscy członkowie stowarzyszenia tutaj znaleźli ten wspólny mianownik. I wtedy przekazujemy dokumenty do PKN (przedstawiciel organizacji branżowej w sektorze przemysłu chemicznego).

W sektorze działają też organizacje prowadzące działalność edukacyjną i szkoleniową, promujące przemysł chemiczny wśród młodzieży oraz integrujące akademickie środowisko chemików. Cel ten jest realizowany różnymi drogami, np. poprzez organizowanie konkursów na prace dyplomowe czy inne projekty skierowane do młodzieży i studentów.

Jedną z aktywności tego związku jest organizowanie konkursów na najlepszą pracę dyplomową z zakresu tworzyw sztucznych. Już organizowaliśmy takich konkursów dwa, w Warszawie i w Bydgoszczy. Jest to cykliczny konkurs coroczny. W ten sposób chcemy promować zainteresowanie młodzieży tworzywami sztucznymi, przetwórstwem, nowymi technologiami, rozwijać te zainteresowania (przedstawiciel organizacji branżowej w sektorze przemysłu chemicznego).

Z kolei inne stowarzyszenie branżowe świadczy usługi informacyjne i szkoleniowe dla przedsiębiorców.

Nasz punkt działa pod patronem ministerstwa przedsiębiorczości i technologii, i udzielamy bezpłatnego wsparcia przedsiębiorcom sektora MSP. Czasami są to szkolenia albo konsultacje dla przedsiębiorców. Więc generalnie jest tak, że my zatrudniamy właśnie konsultantów, którzy się specjalizują w tej tematyce. Oczywiście są to najczęściej absolwenci chemii, biotechnologii, inżynierii środowiska (przedstawiciel organizacji branżowej).

Podsumowując, w obu branżach funkcjonują przekrojowe, „parasolowe" organizacje, których celem jest wspieranie się nawzajem członków na rynku krajowym i międzynarodowym. Przedmiot i zakres tej współpracy jest różny, najczęściej istotą tych organizacji są: wypracowywanie wspólnego stanowiska i postulatów branżowych oraz prezentowanie ich na forum narodowym i międzynarodowym, konsultacje z organizacjami politycznymi, opiniowanie zmian legislacyjnych etc. Są także organizacje, których celem jest po prostu promowanie sektora, rozwiązań w nim przyjętych, oraz przedstawicieli branży jako atrakcyjnych pracodawców.

Z rozmów prowadzonych w środowisku wynika, że podmioty branżowe wciąż bardziej ze sobą konkurują, niż współpracują. Wydaje się jednak, że postawy przedstawicieli tych instytucji zmieniają się i coraz częściej są gotowi na budowanie relacji i wspólne inicjatywy. Tym, co zdecydowanie pomaga zainicjować współpracę, jest jak najwięcej punktów styczności pomiędzy podmiotami branży: projektów, inicjatyw, przedsięwzięć na rzecz rozwiązania jakiegoś problemu, które wymuszają znalezienie wspólnego języka, a w końcu także zrozumienie potrzeb partnerów i pogodzenie interesów.

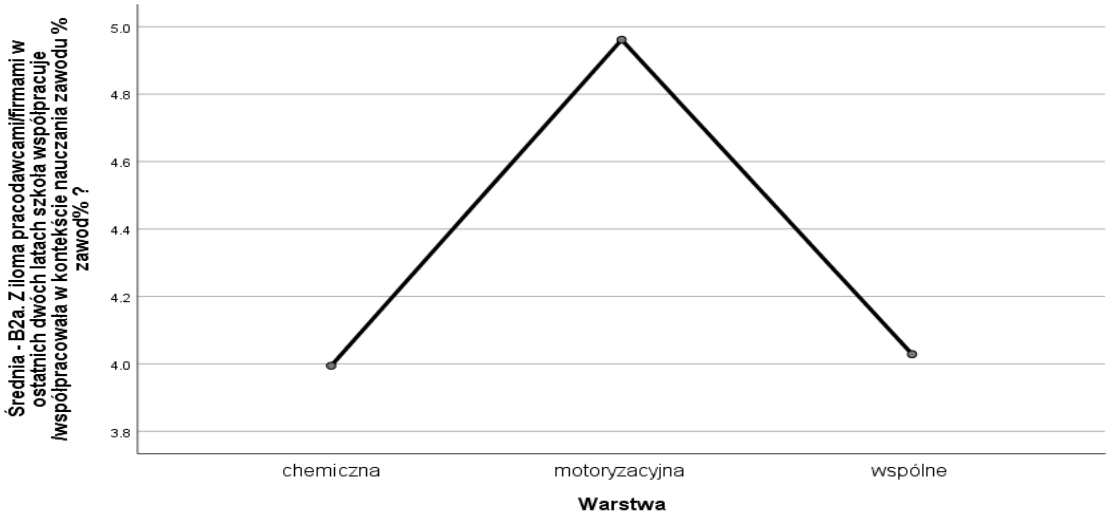
7.2. Perspektywa szkół średnich

Zbliżone pytania dotyczące partnerów do współpracy, zakresu wspólnie prowadzonych działań i odniesionych korzyści, były także zadawane w badaniu ankietowym przedstawicielom (dyrektorom) szkół średnich, które kształcą na kierunkach związanych z analizowanymi branżami. Szkoły średnie (szkoły branżowe oraz technika) zostały dodatkowo podzielone na odpowiadające szkolnictwu kształcącemu na potrzeby branży przemysłu chemicznego (technik technologii chemicznej, technik farmaceutyczny, technik analityk), branży motoryzacyjnej (blacharz samochodowy, mechanik pojazdów samochodowych, mechanik motocyklowy, elektromechanik pojazdów samochodowych, lakiernik, technik pojazdów samochodowych, technik mechatronik pojazdów samochodowych) oraz szkoły, które kształcą na potrzeby obu branż jednocześnie (mechatronik, pomocnik mechanika, technik mechatronik, technik automatyk). Liczba szkół w każdej wyodrębnionej kategorii wynosiła odpowiednio: 19 szkół kształcących w zawodach przemysłu chemicznego, 146 szkół kształcących do zawodów dedykowanych motoryzacji oraz 59 szkół kształcących na potrzeby obu branż.

Zgodnie z tymi wynikami z pracodawcami współpracowało blisko 57% szkół kształcących na potrzeby branży motoryzacyjnej, 43% szkół związanych z branżą przemysłu chemicznego oraz 60% szkół z kategorii „wspólne". Ankietowanych pytano także o liczbę pracodawców, z którymi współpracują. W obu branżach oraz

w szkołach na „pograniczu" odpowiedzi rozkładały się dość proporcjonalnie, tj. najwięcej mieściło się w przedziale od 1 do 10 pracodawców, z kolei sporadycznie wskazywano odpowiedzi znacznie przekraczające tę liczbę, największa liczba wskazań w obu branżach dochodziła do 100. Średnio szkoły reprezentujące branżę motoryzacyjną oraz kształcące dla obu branż współpracowały z 16 pracodawcami, a szkoły związane z przemysłem chemicznym z 13. W badaniu pytano także o liczbę pracodawców, z którymi szkoła współpracuje w bardzo konkretnej formie, jaką jest nauczanie zawodu. W taki sposób szkoły związane z motoryzacją współpracowały średnio z 5 pracodawcami, z kolei szkoły związane z przemysłem chemicznym i szkoły „wspólne" z około 4, co zilustrowano na rysunku 205.

Rysunek 205. Średnia liczba pracodawców, z którymi w ciągu ostatnich dwóch lat współpracowały szkoły średnie (według branż)



W zakresie współpracy szkół z pracodawcami w podziale na konkretne zawody, do których przygotowywała dana szkoła, wyróżniał się zawód technika farmaceutycznego. Średnio szkoły przygotowujące do wykonywania tego zawodu współpracowały z trzy razy większą liczbą pracodawców niż szkoły kształcące w innych wyróżnionych zawodach.

Jeśli współpraca już została nawiązana, na ogół była regularna – potwierdziło to 95% szkół związanych z motoryzacją, 86% szkół związanych z przemysłem chemicznym oraz 97% szkół kształcących dla obu branż. Najczęściej wspólnie realizowane działania dotyczyły organizacji praktyk zawodowych (81% wskazań w szkołach kształcących dla motoryzacji, 86% wskazań w szkołach kształcących dla przemysłu chemicznego oraz 94% wskazań w szkołach z kategorii „wspólne") oraz organizowania zajęć praktycznych (72% w szkołach związanych z motoryzacją, 69% w szkołach kształcących dla przemysłu chemicznego oraz 63% dla szkół „wspólnych"). Mniej popularnymi odpowiedziami były: organizacja wycieczek przedmiotowych (odpowiednio 23% w szkołach w branży motoryzacyjnej, 40% w szkołach chemicznych oraz 29% w szkołach „wspólnych"), wspólne opracowanie programów nauczania zajęć praktycznych (12% w szkołach związanych z motoryzacją, 23% z przemysłem chemicznym, 15% we „wspólnych"), realizacja projektów z wykorzystaniem funduszy UE (10% wskazań w szkołach w motoryzacji, 16% w szkołach związanych z przemysłem chemicznym oraz 22% w szkołach

związanych z obydwiema branżami) oraz doposażanie pracowni/wzbogacanie bazy szkolnej w materiały dydaktyczne (5% szkoły motoryzacyjne, 20% szkoły związane z przemysłem chemicznym, 15% szkoły z kategorii „wspólne").

Z kolei pozostałe odpowiedzi, ukierunkowane bezpośrednio na aktualizację kompetencji kadry nauczycielskiej, to: organizowanie staży dla nauczycieli, organizowanie szkoleń dla nauczycieli, zatrudnianie w szkole specjalistów niebędących nauczycielami, czy wiążące się z wyższymi kosztami dla pracodawców, jak tworzenie klas patronackich, organizowanie konkursów z wiedzy i umiejętności czy finansowanie stypendiów dla uczniów pojawiały się sporadycznie w obu branżach. Rzadko wskazano takie odpowiedzi, jak: wspólne działania koncentrujące się na wymianie informacji, otrzymywanie informacji o nowościach technicznych i technologicznych w branży czy współpraca w zakresie otwieranych i zamykanych kierunków kształcenia. Jednak w szkołach kształcących na potrzeby obu branż niektóre odpowiedzi – rzadkie dla szkół związanych tylko z jedną branżą – otrzymały 2- lub 3-krotnie większą liczbę wskazań, np. szkolenia dla nauczycieli wskazało 16% ankietowanych, tworzenie klas patronackich – 17% badanych, współpraca w zakresie otwieranych i zamykanych kierunków kształcenia – 9% ankietowanych dyrektorów szkół kształcących do zawodów w obu branżach.

Trudno jednoznacznie ocenić te wyniki, pozytywne jest, że większość szkół współpracuje z pracodawcami w zakresie fundamentalnych kwestii, jak praktyki zawodowe czy organizacja zajęć praktycznych, choć trudno sobie wyobrazić realizację tych działań szkół bez udziału pracodawców. Wciąż jednak brakuje rozwiązań zacieśniających wzajemne relacje i pozwalających na większą systemowość działań oraz ich koordynację od początku do końca. Rozwiązaniem mogłyby być m.in. większy udział pracodawców w kształtowaniu programów nauczania czy współpraca w zakresie otwieranych i zamykanych kierunków kształcenia. Pierwszy sposób stosowała co 10 szkoła związana z motoryzacją i co 5 kształcąca na potrzeby przemysłu chemicznego, sugerowanie się potrzebami pracodawców podczas otwierania kierunków wskazało 3–4% ankietowanych w obu branżach, co pokazuje tabela 164.

Tabela 164. Współpraca szkół średnich z pracodawcami (według branż) (w proc.)

Współpraca szkół średnich z pracodawcami polega na:	Branża		
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	wspólne
organizowaniu zajęć praktycznych	69,1	71,9	63,0
organizowaniu praktyk zawodowych	86,5	80,8	94,1
organizacji wycieczek przedmiotowych (w tym dni otwartych dla uczniów)	40,6	23,3	29,2
organizowaniu staży dla nauczycieli	7,8	3,1	7,6
organizowaniu szkoleń dla nauczycieli	9,7	4,9	15,7
zatrudnianiu w szkole specjalistów niebędących nauczycielami	3,9	1,3	2,0
wspólnym opracowaniu programów nauczania zajęć praktycznych	21,2	11,7	14,6

Współpraca szkół średnich z pracodawcami polega na:	Branża		
	przemysłu chemicznego	motoryzacyjna	wspólne
tworzeniu klas patronackich	5,8	1,2	17,4
doposażaniu pracowni (wzbogacanie bazy szkolnej w materiały dydaktyczne)	19,4	5,3	15,1
organizacji konkursów z wiedzy i umiejętności	9,7	5,6	10,9
realizacji projektów z wykorzystaniem funduszy UE	16,4	10,3	22,4
finansowaniu stypendiów dla uczniów	9,7	1,9	9,6
współpracy w zakresie otwieranych i zamykanych kierunków kształcenia	2,8	3,7	9,0
otrzymywaniu informacji o nowościach technicznych i technologicznych	10,6	9,0	15,2
innej formie współpracy	1,9	1,3	1,4
Ogółem	100,0	100,0	100,0

Warto jednak zaznaczyć, że niska popularność tej formy współpracy ma swoje uzasadnienie. Działanie to napotyka na bariery, z których najbardziej istotną jest to, że większość zakładów pracy w obu sektorach to małe i średnie przedsiębiorstwa, często działające w wąskim, specyficznym zakresie. Ze względu na oferowany ograniczony zakres zadań zawodowych dla uczniów mogą nie być w stanie odnieść się do większości efektów kształcenia realizowanych przez szkoły.

Rzadziej wskazywano odpowiedzi sugerujące współpracę, która skutkowałaby podniesieniem jakości kadr, jak szkolenia dla nauczycieli czy staże. To formy, które mogłyby się przyczynić do podniesienia umiejętności praktycznych nauczycieli w odniesieniu do nauczania przedmiotów zawodowych oraz prowadzenia lekcji, dopasowując je bardziej do realiów branżowych. Wydaje się jednak, że forma współpracy, jaką jest umożliwienie nauczycielowi stażu zawodowego, będzie się upowszechniać ze względu na aktualizację rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z 26 lipca 2018 r. w sprawie uzyskiwania stopni awansu zawodowego przez nauczycieli (Dz.U. z 2018 r., poz. 1574 ze zm.), która weszła w życia 1 września 2019 r.

Mało popularne są także formy, które wymagałyby od pracodawców większego zaangażowania finansowego na rzecz szkół, np. organizacja konkursów dla uczniów, finansowanie uczniom stypendium czy doposażenie szkół. Podobnie jak w przypadku uczelni wiąże się to dla pracodawców z inwestycjami finansowymi, na których efekty trzeba poczekać nawet kilka lat.

Praktyki zawodowe oraz praktyczna nauka zawodu są dla uczniów szansą na poznanie specyfiki pracy w zawodzie, często pomostem między teorią a praktyką. Tę korzyść dostrzegają badani dyrektorzy szkół, którzy – pytani o najważniejszy efekt współpracy – odpowiadali, że dzięki niej uczniowie zdobywają nowe kompetencje lub znacząco podnoszą już posiadane – taką odpowiedź podało 80% dyrektorów szkół kształcących w zawodach motoryzacyjnych oraz blisko 83% dyrektorów szkół kształcących dla przemysłu chemicznego oraz 87% dyrektorów szkół „wspólnych".

Popularną odpowiedzią było także upatrywanie we współpracy okazji do promocji absolwentów. Odpowiedź: „absolwenci stają się bardziej pożądani na rynku pracy dzięki współpracy" podało 48% szkół zaliczonych do branży motoryzacyjnej, 45% szkół branży przemysłu chemicznego oraz w 61% szkół kształcących na potrzeby obu branż. Rzadziej efekty współpracy dotyczyły modyfikacji programu nauczania – taką odpowiedź otrzymano od 18% szkół w branży motoryzacji i 18% szkół „wspólnych", a 32%, prawie dwa razy więcej, od szkół związanych z przemysłem chemicznym. Najrzadziej współpraca miała wpływ na metody uczenia (odpowiednio 9% branża motoryzacyjna i 11% branża przemysłu chemicznego, 17% szkoły w kategorii „wspólne") oraz organizację nauczania zawodu (8%, 12% i 10%).

Widać zatem, że efekty dostrzegane przez dyrektorów są znaczące. Współpraca z pracodawcami przyczynia się, ich zdaniem, do lepszego przygotowania uczniów do realiów branżowych, a przez to także do zwiększenia ich szans na rynku pracy. Z drugiej strony efekty te są trudne do uchwycenia czy zmierzenia – odnoszą się jedynie do sytuacji uczniów, a nie do samej szkoły i sposobu realizacji przez nią działań. Wydaje się więc znowu, że bliższa, skoordynowana i systematyczna współpraca przyczyniłaby się do mniej odczuwalnego podziału kształcenia na teorię i praktykę, a samo uczenie się mogłoby być efektywniejsze.

Wydaje się jednak, że przyjęty kierunek nawiązywania współpracy jest satysfakcjonujący dla szkół. Dyrektorzy zapytani o to, jaki scenariusz, ich zdaniem, w największym stopniu przyczyniłby się do zwiększenia szans absolwentów, odpowiadali, że położenie większego nacisku na praktyczną naukę zawodu we współpracy z potencjalnymi pracodawcami – takich wskazań było: 38% w szkolnictwie branży motoryzacyjnej, 53% w przemyśle chemicznym oraz 39% w szkolnictwie dedykowanym obu branżom. Na drugim miejscu znalazła się zmiana programu nauczania (odpowiednio 26% wskazań w szkołach sektora motoryzacji i szkołach kształcących w zawodach chemicznych oraz 22% w zawodach „wspólnych"). Mniej popularne okazało się m.in. unowocześnienie wyposażenia wykorzystywanego w procesie kształcenia zawodowego, uaktualnianie materiałów dydaktycznych i pomocy naukowych, w tym wypadku odnotowano kilkanaście procent wskazań w branżach motoryzacji i przemysłu chemicznego, a najmniej istotne okazało się podniesienie kwalifikacji kadry – 10% szkół w obu branżach wskazało taką odpowiedź, natomiast 22% w szkołach uczących pod kątem obu branż. Na podstawie uzyskanych danych warto powtórzyć, że istnieje współpraca szkół i pracodawców w analizowanych branżach, a jej głównym przejawem jest organizowanie praktyk zawodowych oraz udział firm w praktycznym nauczaniu zawodu.

Dla współpracy między przedsiębiorstwami a szkołami istotne znaczenie ma także typ przedsiębiorstw, które mogą być potencjalnymi pracodawcami dla absolwentów danej szkoły, oraz ich potencjał zatrudnieniowy. Dlatego też prezentacja rozkładów kolejnych odpowiedzi odnosi się już do zakresu i formy współpracy z jednym, wybranym przez ankietowanych pracodawcą, co umożliwiło stworzenie ich „profilu". Jedną z analizowanych cech była wielkość firm, z którymi nawiązano współpracę – im większa firma, tym większa szansa na uruchomienie dostatecznej liczby miejsc odbywania praktyk lub praktycznej nauki zawodu. Ponadto taki pracodawca ma szansę w większym stopniu systemowo współpracować ze szkołą, np. w kształtowaniu programu nauczania.

Szkoły kształcące na potrzeby sektora motoryzacji najczęściej współpracowały z firmami mikro – 46% wskazań, małymi – 40%, średnimi – 8%, dużymi – 4%. Odwrotnie rozkład odpowiedzi przedstawia się w przypadku szkół związanych z przemysłem chemicznym – 41% ankietowanych wskazało firmy duże, 34% – średnie, 23% – małe, nie pojawiały się natomiast firmy mikro, ponieważ ze względu na skalę działań i potrzebny sprzęt taka wielkość przedsiębiorstw rzadko występuje w sektorze. Z kolei firmy kształcące na potrzeby obu branż najczęściej współpracowały z firmami średnimi – 36% wskazań, z małymi – 32%, dużymi – 23% oraz mikroprzedsiębiorstwami – 9%. Uzyskane wyniki pozwalają w szczególności zrozumieć specyfikę współpracy między szkołami a pracodawcami w sektorze motoryzacji. Związane są z nim blisko konkretne zawody, a potrzebę uczenia w nich często zgłaszali badani pracodawcy. Z drugiej strony szkoły, które kształcą do zawodów branżowych, mają ograniczone możliwości współpracy, jeśli w ich okolicy nie ma średnich ani dużych firm – to sytuacja dość typowa, gdyż większość przedsiębiorstw sektora to firmy małe, np. warsztaty samochodowe czy firmy świadczące drobne usługi. Ich potencjał w odniesieniu do przyjmowania uczniów na praktyki czy praktyczną naukę zawodu jest ograniczony, ponadto trudno tak dużą liczbę firm angażować do współpracy przy kształtowaniu programów kształcenia czy przy otwieraniu nowych kierunków nauczania. Jest to więc problem systemowy, który obecnie trudno rozwiązać.

Różnice między sektorami ukazały się także w przypadku odpowiedzi na pytanie, jaki poziom innowacyjności reprezentują firmy, z którymi szkoły współpracują. Zaprezentowana ankietowanym kafeteria odpowiedzi zawierała takie kategorie odzwierciedlające stopień innowacyjności danej firmy: innowatorzy strategiczni, innowatorzy przejściowi, modyfikatorzy technologii, adaptatorzy technologii, nieinnowatorzy. W przypadku szkół związanych z branżą motoryzacyjną najwięcej wskazań dotyczyło adaptatorów technologii (48%), drugą popularną odpowiedzią byli innowatorzy przejściowi (19%), następnie nieinnowatorzy (15%), rzadziej wskazywano innowatorów strategicznych (12%) oraz modyfikatorów technologii (6%).

Szkoły kształcące na potrzeby przemysłu chemicznego najczęściej były skłonne współpracować z innowatorami strategicznymi (41%), czyli firmami, dla których innowacyjność jest jednym z istotnych, strategicznych obszarów działania. Na drugim miejscu znalazły się firmy – adaptatorzy technologii (27%), potem modyfikatorzy technologii (18%), tyle samo wskazań padło na innowatorów przejściowych i nieinnowatorów (9%). Z kolei w szkołach kształcących na potrzeby obu branż odpowiedzi wyglądały następująco: 32% szkół deklarowało współpracę z innowatorami strategicznymi, 29% z modyfikatorami technologii, 20% z adaptatorami technologii, 11% z innowatorami przejściowymi oraz 7% z nieinnowatorami.

Rozkład tych odpowiedzi znowu potwierdza obserwacje dotyczące sektora motoryzacji. Sytuacja pokazuje, że zapotrzebowanie na pracowników na 3 poziomie PRK jest prawdopodobnie w największym stopniu odnotowywane przez małe zakłady pracy, przypuszczalnie także rzadko wprowadzające innowacje. Firmy te wydają się zainteresowane współpracą ze szkołami, przede wszystkim ze względu na to, że odbywane przez uczniów praktyki pozwalają na zmniejszenie obciążenia pracowników danego zakładu obowiązkami, ale wcale nie oznacza to szansy na zatrudnienie tych uczniów w przyszłości. Niepokojące jest także to, że duże innowacyjne firmy rzadko podejmują współpracę ze szkołami, zwłaszcza że mogą

oferować dla nich atrakcyjne i nowoczesne miejsca pracy. W części, w której opisano praktyki związane z zarządzaniem kadrami w dużych firmach, wykazano, że w sektorze motoryzacji wraz z poziomem innowacyjności firmy młodzi pracownicy nie są traktowani jako istotna grupa, wobec której kieruje się szkolenia czy kursy. Może być zatem tak, że duże firmy wolą zatrudniać osoby bardziej doświadczone i lepiej sobie radzą z rotacją pracowników w związku ze znacznie większym zasobem kadrowym. Być może z tego względu nie widzą bezpośrednich, szybko ujawniających się korzyści ze współpracy ze szkołami. Z kolei wszelkie inwestycje w szkoły i jej uczniów traktują jako długoterminowe i niepewne – uczniowie muszą ukończyć kształcenie, a i tak nie ma gwarancji, że zatrudnią się w danym zakładzie pracy.

W zakresie podejmowania inicjatywy współpracy większość ankietowanych we wszystkich typach szkół odpowiedziała, że to szkoła wyszła z taką propozycją. Takiej odpowiedzi udzieliło 65% przedstawicieli szkół związanych z branżą motoryzacyjną, 73% związanych z branżą przemysłu chemicznego oraz 69% kształcących na potrzeby obu branż. Co interesujące, 8% wskazań przedstawicieli szkół powiązanych z motoryzacją dotyczyło inicjowania współpracy przez rodziców ucznia lub uczennicy – taka odpowiedź zaś nie pojawiła się ani razu w przypadku szkół kształcących dla branży przemysłu chemicznego.

Wyjaśnieniem tej sytuacji może być omówiony typ pracodawców, z którymi współpracują przedstawiciele szkół w obu branżach. W branży motoryzacyjnej większość pracodawców reprezentuje mikroprzedsiębiorstwa oraz firmy małe, zatem można przypuszczać, że w nawiązywaniu współpracy pomocne są osobiste, nieformalne kontakty zawierane z przedstawicielami tych firm. Nie przekłada się to jednak na zatrudnianie absolwentów. Z kolei w szkołach kształcących w zawodach chemicznych częściej dochodzi do sytuacji, gdy kluczowi partnerzy po stronie pracodawców zatrudniają absolwentów: 68% dyrektorów szkół deklarowało taki stan rzeczy. W przypadku szkół związanych z motoryzacją takiej odpowiedzi udzieliło 50% ankietowanych. Z kolei szkoły „wspólne" również częściej współpracują z pracodawcami, którzy zatrudniają ich absolwentów – taką odpowiedź podało 67% badanych szkół. Wydaje się, że różnice między sektorami są podyktowane tym, że w branży motoryzacyjnej większość lokalnych firm stanowią firmy małe – z uwagi na to nie mają one możliwości zatrudnieniowych. Prawdopodobnie też z tego względu pracodawcy, zapytani o korzyści ze współpracy ze szkołami, deklarowali możliwość odciążenia pracowników przy sezonowym nawarstwianiu się prac. Wydaje się, że uczniowie tych szkół stają się dla pracodawców krótkoterminową siłą roboczą. W takiej sytuacji obie strony na tym korzystają, jednak pracodawcy nie zawsze traktują absolwentów jako potencjalnych przyszłych pracowników.

7.3. Perspektywa uczelni

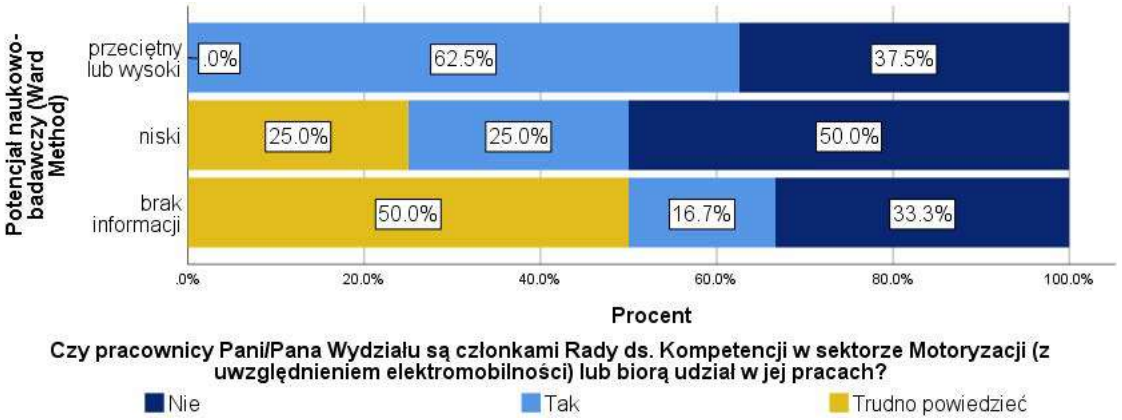
Uzupełnieniem perspektywy przedsiębiorców w odniesieniu do kwestii współpracy jest także punkt widzenia przedstawicieli uczelni. Przyjętą jednostką analizy były wydziały, a pytania na temat sposobów współdziałania z innymi instytucjami i organizacjami były zadawane dziekanom lub prodziekanom ds. nauki/kształcenia/

rozwoju/współpracy z otoczeniem (w zależności od przyjętej struktury funkcyjnej na uczelni). Warto dodać, że podobnie jak w przypadku szkół średnich także uczelnie podzielono na kształcące pod kątem sektora przemysłu chemicznego, sektora motoryzacji oraz kształcące pod kątem potrzeb obu branż (np. mechatronika). Jednak na etapie analiz okazało się, że w kategorii wydziałów zaklasyfikowanych jako „wspólne" znalazły się kierunki niezwiązane z obiema branżami, dlatego też kategoria ta ostatecznie nie została tutaj uwzględniona. Ponadto prowadzone analizy pokazały, że odpowiedzi przedstawicieli uczelni rozpatrywane w zależności od typu branży są mało zróżnicowane – większy wpływ niż typ branży ma potencjał naukowo-badawczy szkoły wyższej. Ponieważ dane są prezentowane na niewielkiej liczebności, są one ukazywane głównie w podziale na potencjał naukowo-badawczy, rzadziej w oparciu o typ branży.

Przedstawicieli uczelni pytano m.in. o przynależność do organizacji branżowych: 60% przedstawicieli badanych uczelni odpowiedziało pozytywnie na to pytanie, a – co interesujące – wynik ten był związany z potencjałem naukowym instytucji. Respondenci, którzy reprezentowali wydziały uznane za posiadające przeciętny lub wysoki potencjał naukowy, częściej deklarowali, że ich instytucja należy do organizacji branżowych (90% wskazań wobec 60% dla kategorii „niski potencjał naukowy").

Oddzielnie zapytano przedstawicieli uczelni kształcących na potrzeby branży motoryzacyjnej o przynależenie do Sektorowej Rady ds. Kompetencji Motoryzacja i Elektromobilność ze względu na jej powiązania ze Zintegrowanym Systemem Kwalifikacji i tematyką realizowanych badań. Obecnie funkcjonuje także podobne ciało dedykowane sektorowi chemicznemu – Rada ds. Kompetencji w Chemii, jednak nie istniało ono jeszcze w trakcie badań. Deklaracje ankietowanych odnoszące się do członkostwa w Radzie prezentuje rysunek 206.

Rysunek 206. Członkostwo pracowników uczelni w Sektorowej Radzie ds. Kompetencji Motoryzacja i Elektromobilność a potencjał naukowo-badawczy uczelni



Rysunek ukazuje wyższy poziom deklaracji uczestnictwa w Radzie wśród wydziałów z wyższym potencjałem naukowo-badawczym. Różnice między wydziałami różniącymi się potencjałem pokazało także pytanie o to, kto zainicjował współpracę z organizacjami branżowymi oraz pracodawcami. Jak przedstawia rysunek

207, uczelnie o wyższym potencjale rzadziej wychodzą z inicjatywą współpracy, a częściej dochodzi do sytuacji, kiedy im jest ona proponowana:

Rysunek 207. Podmioty wysuwające inicjatywę współpracy z uczelnią a jej potencjał naukowo-badawczy

W zakresie popularnych formy współpracy z przedsiębiorstwami lub organizacjami branżowymi wszystkie uczelnie obu branż deklarowały prowadzenie działań polegających na kierowaniu studentów na praktyki do firm branżowych, co – zważywszy na obowiązek odbywania przez studentów praktyk – nie jest zaskakujące. Cieszącymi się popularnością formami współpracy okazały się także: udział pracodawców w targach pracy dedykowanych studentom wydziału: taką odpowiedź podało 81% przedstawicieli uczelni związanych z motoryzacją i 90% z przemysłem chemicznym; uruchamianie przez pracodawców programów stażowych dla studentów – taka odpowiedź pojawiła się u 94% firm związanych z motoryzacją i 81% z przemysłem chemicznym; wspólnych projektach naukowo-badawczych lub badawczo-wdrożeniowych realizowanych we współpracy z pracodawcami branżowymi z funduszy własnych pracodawców – co deklarowało 81% uczelni kształcących na potrzeby branży motoryzacji oraz 76% związanych z przemysłem chemicznym oraz wizyty studyjne, zajęcia pokazowe odbywające się w siedzibach pracodawców (laboratoriach, pracowniach) – taka odpowiedź pojawiła się wśród 81% ankietowanych w uczelniach obu typów. Popularną odpowiedzią była także realizacja wspólnych projektów naukowo-badawczych lub badawczo-wdrożeniowych realizowanych we współpracy z pracodawcami branżowymi z funduszy zewnętrznych (grantów krajowych, międzynarodowych), podało ją 69% uczelni związanych z motoryzacją i 76% związanych z przemysłem chemicznym. Pozostałe odpowiedzi odnoszące się do współpracy z podobną popularnością pojawiały się w obu branżach. Mimo że najpopularniejszą formą współpracy było kierowanie studentów na praktyki, przedstawiciele uczelni nie uznawali jej za najważniejszą. Najwyższy odsetek wskazań dla odpowiedzi na pytanie o najważniejszą formę współpracy to: „wspólne projekty naukowo-badawcze lub badawczo-wdrożeniowe realizowane z funduszy zewnętrznych (grantów krajowych, międzynarodowych) – 38%, inne formy zyskiwały po kilka procent wskazań. Współpraca z pracodawcami lub organizacjami branżowymi, według ankietowanych, była realizowana nieregularnie (52%) lub stale (38%), rzadziej jednorazowo.

W zakresie trudności związanych z nawiązywaniem przez uczelnię współpracy z pracodawcami i organizacjami branżowymi reprezentanci obu typów uczelni

wskazywali na te związane z formalizacją współpracy, przepisami prawnymi – tak odpowiedziało odpowiednio 62% reprezentantów uczelni związanych z motoryzacją oraz 43% reprezentantów związanych z przemysłem chemicznym. W przypadku uczelni związanych z przemysłem chemicznym drugą pod względem popularności odpowiedzią było niezrozumienie potrzeb uczelni przez pracodawców lub organizacje branżowe – taką odpowiedź podało 24% ankietowanych, dla porównania wśród reprezentantów uczelni związanych z branżą motoryzacji – 6%. Z kolei przedstawiciele uczelni kształcących na potrzeby motoryzacji dostrzegają niemożność pogodzenia interesów uczelni i pracodawców lub organizacji branżowych – taka odpowiedź pojawiła się wśród 19% ankietowanych, podczas gdy reprezentanci szkół wyższych związanych z przemysłem chemicznym odpowiadali tak dwa razy rzadziej.

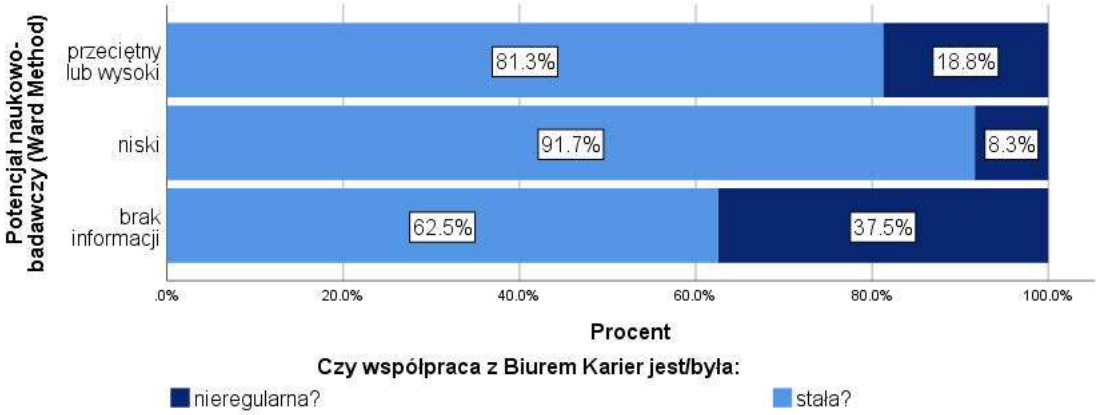
Wypowiedzi uzyskane w wyniku prowadzonych badań jakościowych nie wnoszą do opisanych analiz wiele nowego. Przedstawiciele uczelni wyjaśniali, że są chętni do współpracy z przedsiębiorstwami („interesariuszami zewnętrznymi") przy tworzeniu kierunków studiów, programów studiów, programów stażowych i późniejszego zatrudniania absolwentów. Reprezentanci szkół wyższych związanych z przemysłem chemicznym wyrażali ponadto chęć współpracy przy wyposażaniu laboratoriów, tak aby spełniały one wymogi i potrzeby pracodawców.

[...] *firmy powinny być zainteresowane inwestowaniem w naukę, ponieważ masę jakichś tam rzeczy, nawet dla stosunkowo małej firmy, no ona nie ma warunków do tego, żeby przeprowadzić jakieś tam badania, jakieś testy przed wprowadzeniem* (przedstawiciel uczelni).

W zakresie barier we współpracy pojawiły się głosy, że pracownikom uczelni trudno wpisać się w potrzeby partnerów branżowych ze względu na inny tryb ich pracy oraz rozbieżne cele. Jeśli firma chciałaby zlecić uczelni rozwiązanie konkretnego problemu, musi się liczyć z dłuższym czasem oczekiwania na produkt, gdyż uczelnia działa na podstawie konkretnego harmonogramu (wynikającego z roku akademickiego, harmonogramu grantu etc.). Z kolei przedsiębiorcy zwykle potrzebują oczekiwanych rezultatów jak najszybciej, gdyż realizują krótkoterminowe cele biznesowe. Być może właśnie dlatego ta trudność jest postrzegana jako główna bariera w prowadzeniu wspólnych inicjatyw.

Współpracę z biurami karier deklarowało prawie 90% badanych uczelni i potencjał naukowo-badawczy nie był tu czynnikiem różnicującym odpowiedzi. Uczelnie, które współpracują z biurami, najczęściej robią to regularnie: blisko 80% badanych firm deklarowało taką odpowiedź. Nie ma tutaj zasadniczych różnic pomiędzy uczelniami ze względu na ich potencjał naukowo-badawczy, co pokazuje rysunek 208.

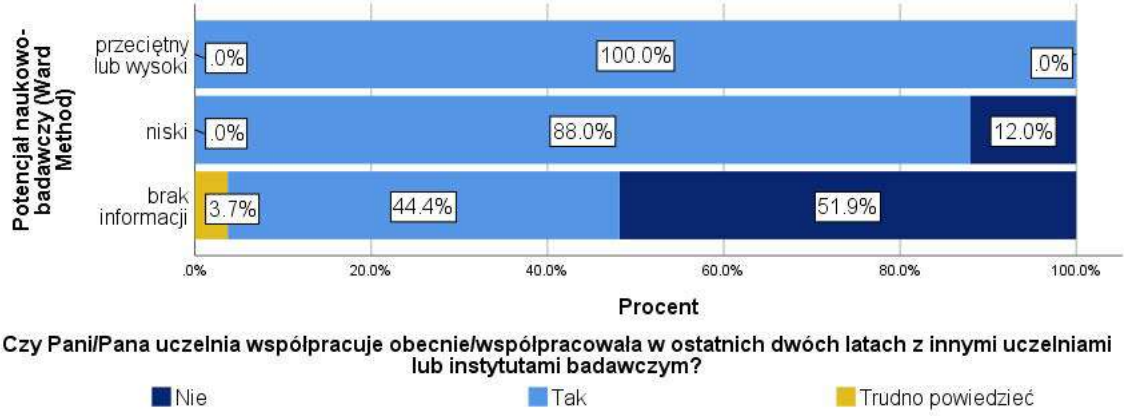
Rysunek 208. Systematyczność współpracy uczelni z biurami karier a potencjał naukowo-badawczy uczelni



Ankietowani deklarowali, że częstymi formami współpracy były: pośredniczenie biura karier w organizacji praktyk zawodowych dla studentów wydziału (94% wskazań), pośredniczenie biura karier w łączeniu studentów wydziału z pracodawcami, np. prowadzenie serwisu ogłoszeniowego, inicjowanie rozmów rekrutacyjnych itp. (92%), prowadzenie działań na rzecz ułatwiania studentom wydziału startu kariery zawodowej, np. organizowanie konkursów, programów stażowych, stypendialnych (89%) oraz świadczenie studentom wydziału usług doradztwa zawodowego przez biuro karier (89%). Pozostałe popularne formy współpracy to: wsparcie wydziału w inicjowaniu współpracy z pracodawcami w kwestiach badawczo-rozwojowych, poszukiwanie partnerów wśród pracodawców do realizacji wspólnych projektów badawczych (79%) i organizacja przez biuro karier targów pracy dla studentów wydziału (79%). Tylko blisko połowa uczelni wysłuchuje głosu pracowników biur karier przy projektowaniu programu studiów. Zdaniem połowy ankietowanych to najczęściej wydział wychodzi z inicjatywą nawiązania współpracy z biurem karier (52%), z kolei 1/3 wskazuje na biuro (31%). Pozostali ankietowani nie potrafili tego rozstrzygnąć.

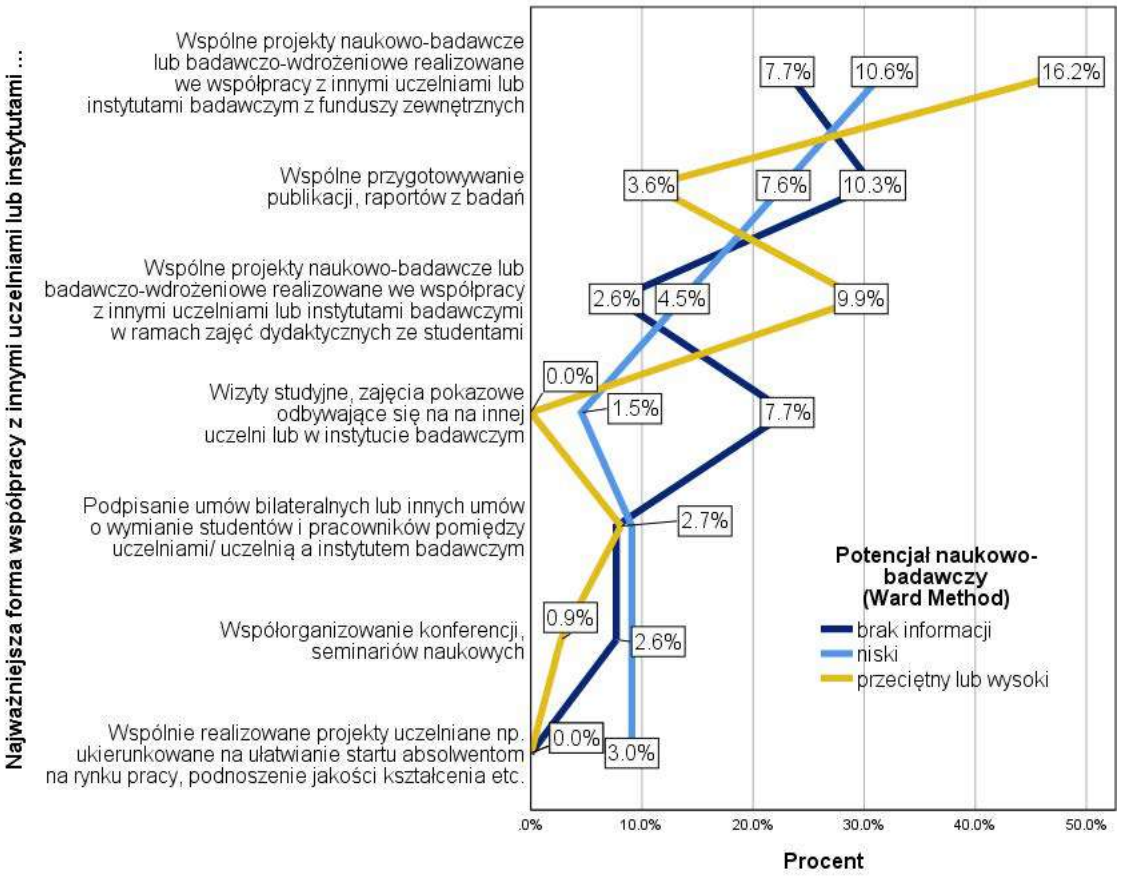
Uczelnie w zdecydowanej większości deklarowały współpracę z instytutami badawczymi: taką odpowiedź podało 80% ankietowanych. W uczelniach, które cechuje wyższy potencjał naukowo-badawczy, 100% ankietowanych deklarowało współpracę z wyżej opisanymi podmiotami, co pokazuje rysunek 209.

Rysunek 209. Współpraca uczelni z instytutami badawczymi lub innymi uczelniami a potencjał naukowo-badawczy uczelni



Najczęściej wspólnie realizowane inicjatywy dotyczyły projektów naukowo-badawczych lub badawczo-wdrożeniowych realizowanych we współpracy z innymi uczelniami lub instytutami badawczymi z funduszy zewnętrznych (grantów krajowych, międzynarodowych). Blisko połowa uczelni o przeciętnym lub wysokim potencjale badawczym deklarowała taki typ współpracy oraz 32% uczelni o niskim potencjale. Rozkład pozostałych odpowiedzi prezentuje rysunek 210.

Rysunek 210. Najważniejsza forma współpracy uczelni z instytutami badawczymi lub innymi uczelniami a potencjał naukowo-badawczy uczelni



Co więcej, podział uczelni ze względu na ich potencjał naukowo-badawczy okazał się różnicować odpowiedzi kolejnej formy współpracy. Realizowanie projektów naukowo-badawczych lub badawczo-wdrożeniowych we współpracy z innymi uczelniami lub instytutami badawczymi w ramach zajęć dydaktycznych ze studentami było popularne wśród uczelni cechujących się średnim lub wysokim potencjałem naukowym, natomiast w uczelniach o niskim potencjale tę formę deklarowało tylko 14% ankietowanych. Pozostałe wyróżnione formy współpracy wskazywano marginalnie. Na poziomie ogólnym z kolei uczelnie deklarowały współpracę z instytutami badawczymi lub innymi uczelniami niemal tak samo we wszystkich zaproponowanych w kafeterii formach, co pokazuje tabela 165.

Tabela 165. Współpraca uczelni z instytutami badawczymi lub innymi uczelniami

Współpraca z instytutami badawczymi lub innymi uczelniami polegała na:	Procent
współorganizowaniu konferencji, seminariów naukowych	90,6
wizytach studyjnych, zajęciach pokazowych, odbywających się na innej uczelni lub w instytucie badawczym	90,6
wspólnych projektach naukowo-badawczych lub badawczo-wdrożeniowych realizowanych we współpracy z innymi uczelniami lub instytutami badawczym z funduszy zewnętrznych	81,3
wspólnych projektach naukowo-badawczych lub badawczo-wdrożeniowych realizowanych we współpracy z innymi uczelniami lub instytutami badawczymi w ramach zajęć dydaktycznych ze studentami	81,3
wspólnie realizowanych projektach uczelnianych, np. ukierunkowane na ułatwianie startu absolwentom na rynku pracy, podnoszenie jakości kształcenia etc.	81,3
wspólnym przygotowywaniu publikacji, raportów z badań	78,1
podpisaniu umów bilateralnych lub innych umów o wymianie studentów i pracowników pomiędzy uczelniami/uczelnią a instytutem badawczym	71,9
czymś innym	0,0
Ogółem	100,0

Współpraca uczelni z inną uczelnią lub instytutem badawczym w deklaracjach badanych najczęściej była inicjowana przez instytut lub inną uczelnię (70%). Tutaj między odpowiedziami respondentów w podziale na potencjał naukowo-badawczy nie było większych różnic. Ujawniły się one w pytaniu o stałość współpracy. Uczelnie ogółem, jeśli już współpracowały z instytutami lub innymi uczelniami deklarowały albo stałą, albo nieregularną współpracę (50:50), rzadko kiedy miała ona charakter jednorazowy. Wbrew założeniom to uczelnie o niskim potencjale naukowo-badawczym częściej współpracowały z instytutami lub innymi uczelniami oraz częściej deklarowały stałą współpracę (54% wskazań wobec 40% u uczelni o przeciętnym lub wysokim potencjale). Najważniejsze bariery dla podjęcia współpracy są takie same jak w przypadku barier we współpracy z przedsiębiorstwami i organizacjami branżowymi. Najczęściej wskazywaną trudnością była formalizacja współpracy (47%), a kolejną: niemożność pogodzenia interesów uczelni z interesami innej uczelni lub instytutu badawczego (21%). W tym pytaniu czynnikiem różnicującym odpowiedzi była przynależność do branży. Przedstawiciele uczelni związanych z przemysłem chemicznym częściej zgłaszali problem z formalizacją współpracy (52% wobec 38%), z kolei przedstawiciele uczelni związanych z motoryzacją częściej wskazywały na niemożność pogodzenia interesów (31% wobec 16%).

Na koniec warto jeszcze przedstawić, gdzie badani reprezentanci uczelni sytuują potrzebę współpracy ze środowiskiem w kontekście swoich celów. Ankietowanych, którzy zadeklarowali, że ich wydział posiada strategię rozwoju, w której jednym z celów jest podniesienie poziomu innowacyjności, na ogół dostrzegali wagę wspólnie realizowanych z otoczeniem projektów, a czynnikiem różnicującym odpowiedzi przedstawicieli wydziałów w tym wypadku okazał się typ branży. Wszystkie wydziały związane z przemysłem chemicznym deklarowały, że wspieranie współpracy wydziału z otoczeniem: realizowane projekty badawczo-rozwojowe, programy praktyk i staży etc., są ważnym aspektem wspierania innowacyjności, dla porównania na wydziałach kształcących na potrzeby motoryzacji – tylko połowa.

Podobne rozbieżności uwidoczniły się przy odpowiedzi: wspieranie współpracy międzyuczelnianej, w tym współpracy zagranicznej, np. wspólnie realizowane projekty badawcze, wspólnie organizowane konferencje/wydarzenia naukowe, inne inicjatywy uczelniane, wizyty studyjne – taki czynnik, jako ważny dla innowacyjności wydziału, był wskazywany przez wszystkich reprezentantów jednostek związanych z przemysłem chemicznym i przez 40% reprezentantów podmiotów związanych z motoryzacją. Z kolei pytanie o to, w jakim stopniu nawiązywanie współpracy z partnerami jest środkiem realizacji celów strategicznych, zniwelowało już różnice między branżami. Wśród wydziałów 50% związanych z przemysłem chemicznym i 40% związanych z motoryzacją deklarowało, że poszukuje partnerów do współpracy, aby realizować cele strategiczne wśród przedstawicieli otoczenia społecznego i gospodarczego wydziału.

7.4. Podsumowanie

Zaprezentowane dane, zebrane od różnych partnerów funkcjonujących w ramach obu branż, pozwoliły na zarysowanie obrazu współpracy w obrębie obu sektorów. Informacje pozyskiwano od reprezentantów firm, dyrektorów szkół średnich (branżowych, techników) oraz przedstawicieli wydziałów w osobach dziekanów lub prodziekanów ds. nauki, jakości kształcenia, rozwoju lub współpracy z otoczeniem.

Wybór partnerów do współpracy był zależny od branży. W przemyśle chemicznym firmy częściej współpracują z instytutami badawczymi, w motoryzacji ze szkołami średnimi. Współpraca firm z uczelniami najczęściej dotyczy organizacji i zatwierdzania praktyk zawodowych, jednak nie jest to forma uznawana za najważniejszą. Przedsiębiorstwa za istotne uznają wspólnie realizowane projekty badawcze lub badawczo-wdrożeniowe, a preferowaną formą współpracy jest prowadzenie jej za pośrednictwem dedykowanej temu celowi przyuczelnianej instytucji (np. centrum transferu technologii) lub poprzez indywidualne umowy zawiązywane z pracownikami uczelni. Realizacja wspólnych projektów jest szczególnie istotna dla firm najbardziej innowacyjnych. Dlatego też za największą korzyść ze współpracy uznają one dostarczenie przez uczelnię informacji, danych, ekspertyz i rekomendacji, na podstawie których można podjąć decyzje w firmie. Popularną formą współpracy między przedsiębiorstwami i uczelniami są także wizyty studyjne w firmach, szkolenia organizowane przez pracowników uczelni dla pracowników firmy (zwłaszcza w firmach o wyższym poziomie innowacyjności) oraz współprowadzenie zajęć akademickich przez przedstawicieli firm. Do rzadkości należy współpraca firm i uczelni, np. przy kształtowaniu oferty kierunków czy programu nauczania.

Firmy współpracują ze szkołami średnimi przede wszystkim w obszarze praktyk zawodowych. Dostrzegalną korzyścią ze współpracy jest m.in. możliwość zaprezentowania się firmy potencjalnym przyszłym pracownikom, lecz także poradzenie sobie z okresowymi nasileniami prac.

Przedsiębiorstwa, zwłaszcza związane z przemysłem chemicznym, współpracują także z instytutami badawczymi. Głównym polem do współpracy jest, podobnie

jak w przypadku uczelni, realizacja projektów badawczych lub badawczo-wdrożeniowych. Dzięki temu firmy rozwiązują konkretne problemy z obszaru swojego funkcjonowania. Poziom ich innowacyjności sprzyja nawiązywaniu współpracy z instytutami badawczymi, ale jest też odwrotnie skorelowany z nawiązywaniem przez nie współpracy ze szkołami średnimi.

Szkoły średnie współpracują z pracodawcami głównie w zakresie praktyk zawodowych oraz praktycznego nauczania zawodu. Ich przedstawiciele uważają, że dzięki temu absolwenci otrzymują pomost między wiedzą teoretyczną a praktyczną. Przewidują także, że nacisk na praktyczną naukę zawodu jest pożądanym scenariuszem na wzmocnienie współpracy z otoczeniem i poprawę sytuacji absolwentów. Interesujący jest także odmienny profil kluczowych firm partnerów, jaki został zidentyfikowany w obu branżach. W przemyśle chemicznych szkoły współpracują z firmami dużymi i średnimi, które są uznawane za bardziej innowacyjne. Absolwenci szkół częściej też zostają zatrudnieni w takich podmiotach. Z kolei w motoryzacji dla szkół partnerami są firmy mikro lub małe, cechujące się niższym poziomem innowacyjności. Rzadziej też dochodzi do sytuacji, gdy firma partner zatrudnia absolwentów danej szkoły. Kolejną cechą szkół tego sektora jest rzadkie zapraszanie pracodawców do konsultacji programu nauczania.

W przypadku uczelni większy wpływ na wzór współpracy z otoczeniem miał potencjał naukowo-badawczy niż typ branży, dla której kształci dana uczelnia. Szkoły wyższe (wydziały) o dużym potencjale częściej są członkami organizacji branżowych. Częściej również otrzymują propozycję współpracy od innych firm, a rzadziej proponują ją instytutom badawczym lub innym uczelniom, mimo że wszystkie deklarują taki typ współdziałania. Najważniejszymi formami współpracy uczelni z firmami, instytutami lub innymi uczelniami są wspólne projekty naukowo-badawcze lub badawczo-wdrożeniowe realizowane z funduszy zewnętrznych (grantów krajowych, międzynarodowych), choć nie zawsze są to najpopularniejsze modele współpracy.

W zakresie barier dla wspólnie realizowanych działań przedstawiciele firm wskazywali na brak dedykowanych temu osób po swojej stronie oraz wzajemnego zrozumienia potrzeb lub wręcz rozbieżność interesów. Uczelnie również wskazywały brak porozumienia z partnerami. Bardziej szczegółowe informacje na temat trudności we współpracy ujawniły fragmenty rozmów z części jakościowej badań. Obie strony (przedstawiciele firm, przedstawiciele uczelni lub instytutów badawczych) wyjaśniali, że mają odmienne cele i perspektywy czasowe do ich realizacji, co często niweczy wspólne plany. Często dochodzi także do różnego rodzaju sporów dotyczących wiedzy i kompetencji. Jednocześnie wszyscy reprezentanci obu sektorów widzieli potrzebę współpracy z otoczeniem i dostrzegali coraz więcej korzyści ze wspólnych działań, co sprzyjało zmianie ich postaw na bardziej otwarte i zaangażowane.

8. Wnioski

Intencją napisania niniejszej publikacji było przeanalizowanie sposobów zarządzania kwalifikacjami pracowników w kontekście potrzeby innowacyjności i dopasowania się do wyzwań przyszłości na przykładzie branży motoryzacyjnej oraz przemysłu chemicznego. Prowadzone analizy pozwoliły nie tylko wyłonić podobieństwa i różnice między obiema branżami, lecz także na zidentyfikowanie uniwersalnych trendów, którym one podlegają. Efektem badań była również weryfikacja dobrych praktyk stosowanych w obu sektorach.

Kierunki mające największy wpływ na branże to m.in.: często zmieniające się technologie, procesy związane z upowszechnianiem przemysłu 4.0, wzrost świadomości konsumentów i ich coraz wyższe oczekiwania, w tym także świadomość ekologiczna. Uwarunkowaniami równie istotnymi są ponadto regulacje UE dotyczące redukcji emisji dwutlenku węgla oraz gospodarowania odpadami (zarówno dla przemysłu chemicznego, jak i sektora motoryzacji), a także konkurencja w postaci krajów azjatyckich. Wspomniane zmiany mają wpływ na profile kompetencyjne pracowników; wymuszają na nich zarówno częste aktualizowanie swojej wiedzy i umiejętności, lecz także poszerzanie ich o nowe dziedziny, kształtowanie kompetencji przekrojowych oraz bardzo istotnych – kompetencji miękkich i społecznych.

Przedstawiony materiał zbierano na krótko przed wybuchem pandemii COVID-19, trudno jednak pominąć wpływ koronawirusa na obie branże. Prawdopodobnie będzie on skutkować przyspieszeniem procesów związanych z automatyzacją i digitalizacją. Ogromne wyzwania czekają także małe firmy obu sektorów, które w obliczu pandemii będą walczyć o przetrwanie. Pozostaje także pytanie, jak reorganizacja przedsiębiorstw w czasie pandemii długofalowo wpłynie na sposoby zarządzania pracownikami oraz jak będzie się kształtował dotychczasowy rynek pracy. Na ocenę tych wpływów jest jeszcze za wcześnie.

Zgodnie z wynikami badania przy wyborze kandydatów do pracy brane jest pod uwagę udokumentowane doświadczenie zawodowe przydatne na danym stanowisku. Renomowane certyfikaty są ważnym poświadczeniem posiadanych kompetencji przede wszystkim w małych firmach, ale ich znaczenie rośnie, jeśli dane przedsiębiorstwo stosuje innowacyjne rozwiązania. Bardzo ważnym wnioskiem z badania jest odkrycie istotnego związku między uznaniem ważności certyfikatów a wyższym odsetkiem zatrudnionych w danej firmie kobiet i pracowników po pięćdziesiątym roku życia. Można ten wynik interpretować w ten sposób, że certyfikaty są ważne dla przedsiębiorstw dążących do merytorycznej oceny kandydatów (oceniane są kompetencje, a nie cechy społeczno-demograficzne) i stąd też firmy te chętniej zatrudniają kobiety oraz starszych pracowników. Widać także różnicę pomiędzy branżami – dla przemysłu chemicznego certyfikaty pełnią ważniejszą funkcję podczas oceny kandydatów, a sposób prowadzonych rekrutacji na ogół jest bardziej sformalizowany, w motoryzacji zaś ważną ocenianą cechą kandydatów jest ich płeć, a rekrutacje częściej są prowadzone na podstawie kontaktów personalnych.

Jedynie w jednej firmie na pięć funkcjonują strategie określające cele, zasady i kierunki gospodarowania zasobami ludzkimi. Z kolei 1/3 pracowników przyznała,

że w ciągu ostatnich dwóch lat pracownicy wzięli udział w jakiejś formie podnoszenia kompetencji. Na podstawie badań można stwierdzić, że sytuacji, w której większa część pracowników podnosi kwalifikacje oraz wyższa liczba szkoleń przypada na pracownika, sprzyjają systemowe rozwiązania w firmie, gdy o potrzebie szkolenia decyduje przełożony i pracownik lub przełożony, dział HR i pracownik, natomiast nie sprzyja temu pozostawienie decyzji o organizacji szkoleń (lub innych form podnoszenia kwalifikacji) jedynie przełożonemu. Istotnym korelatem uczestnictwa większej części pracowników w szkoleniach jest także funkcjonowanie w danej firmie indywidualnych planów rozwoju zawodowego pracowników oraz wysoki poziom innowacyjności firmy. Ponadto wyniki badania pokazały, że w przemyśle chemicznym tylko do pewnego momentu systemowe rozwiązania sprzyjają podnoszeniu kompetencji przez ogół pracowników danej firmy. Zasadniczo sektor ten rzadziej kieruje pracowników na zorganizowane formy podnoszenia kompetencji, co może się wiązać z tym, że w branży tej istotniejsze znaczenie mają samodzielnie pozyskana wiedza i zdobyte umiejętności stale rozwijane podczas wykonywania obowiązków zawodowych. W obu sektorach najczęstszym powodem niepodnoszenia kompetencji jest brak dostrzeganych potrzeb szkoleniowych. Ponadto obserwuje się, że na szkolenia nie ma przestrzeni czasowej – czy z powodów zawodowych, czy osobistych. Systemowe, zorganizowane uczenie się zajmuje dość niskie miejsce wśród innych komponentów życia zawodowego badanych. Co więcej, w branży motoryzacyjnej pracownicy częściej deklarują, że szkolenia nie przyniosły im większych korzyści w wykonywanej pracy.

Uzupełnieniem zorganizowanych form służących podnoszeniu kwalifikacji są działania na rzecz uczenia się w miejscu pracy (jako przejaw uczenia pozaformalnego). Pracownicy obu branż dostrzegają, że chęć do uczenia się, podejmowanie nowych zadań zawodowych i inne bardzo zindywidualizowane zachowania pracowników mają przełożenie na jakość ich kompetencji. Uczenie się jest rozumiane jako proces wielowymiarowy, trudny do uchwycenia i rozebrania na części składowe, jako realizacja wielu zadań i czynności zawodowych. Pracownicy obu branż podkreślają, że największe przełożenie na podwyższanie kompetencji ma dla nich korzystanie z forów branżowych oraz realizacja wyzwań zawodowych. Widać jednak różnice pomiędzy branżami. W przemyśle chemicznym, w którym istotne są systematyczność, dokładność, zgodność działania z procedurami, uczeniu się sprzyjają metody służące analizie metod pracy i jej efektów, np. wyniki audytów czy wspólne analizowanie zadań w zespole. Z kolei w motoryzacji, w której istotną funkcję pełnią kompetencje społeczne, transfer wiedzy często odbywa się poprzez udział w interdyscyplinarnych zespołach, wizytach studyjnych oraz za pomocą coachingu i mentoringu. Wraz ze wzrostem poziomu innowacyjności firmy pojawia się więcej różnych możliwości samokształcenia w miejscu pracy. Ponadto w firmach innowacyjnych pewne formy samokształcenia mają charakter uzupełniający wobec szkoleń, z kolei firmy mało innowacyjne lub o słabszej pozycji ekonomicznej zachęcają pracowników do samodzielnej nauki, gdy nie mogą zapewnić im szkoleń.

Badani obu branż uczą się i podnoszą kompetencje na ogół po to, żeby aktualizować swoją wiedzę, szybciej i sprawniej wykonywać zadania. Uczą się, gdyż stoją za tym jasno postawione cele, np. awans, częściej są gotowi planować szkolenia, z kolei pracownicy, którzy uczą się tylko wtedy, gdy wymaga tego od nich pracodawca, na ogół nie planują szkoleń. Co więcej, badani uważają,

że dzięki uczeniu się stają się cennymi potencjalnymi pracownikami dla konkurencyjnych firm.

Interesujące wnioski można wysnuć z analizy sposobów oceny kompetencji pracowników. Zgodnie z ich wynikami kierownicy w większym stopniu zwracają uwagę na czynniki związane z jakością pracy (sumienność, rzetelność, dyscyplina), z kolei pracownicy są zdania, że ich ocena wiąże się raczej z „produktywnością", tj. ilością wykonanej pracy w odniesieniu do norm. Ogólnie z punktu widzenia kierowników istotne znaczenie przy ocenie pracownika ma posiadana przez niego wiedza specjalistyczna oraz staż pracy, natomiast mniej ważne wysiłki danego pracownika na rzecz podnoszenia kompetencji oraz potwierdzania ich stosownymi dokumentami. Na tę tendencję duży wpływ ma poziom innowacyjności w branży. Im jest on wyższy, tym działania na rzecz podnoszenia kompetencji i potwierdzania kwalifikacji zdecydowanie zyskują na znaczeniu. Zmienia się także oczekiwany profil cech kandydatów, zaczyna być doceniana inicjatywa pracownika, jego udział w nowych projektach i działaniach firmy.

W badaniach wiele uwagi poświęcono pojęciu innowacyjności – jak jest ona rozumiana oraz jakie działania podejmują firmy na rzecz krzewienia w pracownikach postaw innowacyjnych i wspierania ich kompetencji na rzecz generowania innowacji. Na podstawie zebranego materiału można postawić tezę, że sposób ich rozumienia zależy od specjalizacji zawodowej pracownika i jego miejsca w strukturze firmy. W toku prowadzonych narracji zidentyfikowano cztery podejścia do innowacyjności: pierwsze źródeł innowacyjności upatruje w wypracowywaniu rozwiązania od podstaw w odpowiedzi na przewidywane potrzeby użytkowników, drugie dotyczy dostarczania wartości dodanej, np. realizowanie celów ekologicznych czy edukacyjnych przez firmę, trzecie odnosi się do usprawnienia, ulepszenia istniejących rozwiązań, a czwarte wiąże się z wizualnym i komunikacyjnym unowocześnieniem i „odświeżeniem" sposobów prezentacji produktów i usług. Innowacje wywołują też nie zawsze korzystne skojarzenia u reprezentantów obu sektorów. U części z nich kojarzą się z procesami automatyzacji i cyfryzacji – a one z kolei ze zwolnieniami i zmianami w firmie, które dotykają pracowników będących w najgorszej pozycji.

Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, że firmy obu sektorów, cechujące się najwyższym poziomem innowacyjności, są mniej stabilne i częściej uruchamiają rekrutacje. Nie wiadomo, w jakim stopniu liczba wakatów w firmach innowacyjnych odpowiada skali redukcji pewnych stanowisk pracy czy całych działów. Jednak nieprawdą jest, że innowacyjne firmy, także te, które stosują innowacje procesowe, jedynie zwalniają pracowników. Przeciwnie, stwarzają szansę na rozwój zawodowy oraz mniej rutynową pracę w często bezpieczniejszych warunkach. Negatywne skojarzenia z innowacjami dotyczą także upatrywania w nich działań na rzecz masowej, zautomatyzowanej produkcji, czego konsekwencją jest wywieranie negatywnego wpływu na środowisko.

Wielu reprezentantów obu sektorów uważa jednak, że innowacje są bardzo potrzebne: dzięki nim branże rozwijają się i są gotowe sprostać wyzwaniom współczesności oraz odpowiadać kierunkom zmian. Ponieważ specyfiką obu branż jest ukierunkowanie na sprzedaż B2B, wprowadzone innowacje często sprzyjają reakcji łańcuchowej, czyli wywierają nacisk na potrzebę zmian na partnerach

i kontrahentach handlowych. Oznacza to więc, że potencjał branż do generowania innowacyjnych rozwiązań zależy od postaw i otwartości na nie różnych reprezentantów sektora.

Wydaje się, że zebrany materiał potwierdza teorie na temat innowacji, z których wynika, że głównym mechanizmem ich powstawania są uczenie się, transfer oraz akumulacja wiedzy w danej organizacji. Innowacyjne firmy cechuje inne podejście do pracowników, bardziej doceniają gotowość do podnoszenia kompetencji i potwierdzanie ich certyfikatem zarówno u kandydatów do pracy, jak i pracowników. Podstawą kompetencji innowacyjnych, w świetle rezultatów badań, nie jest kreatywność, lecz przede wszystkim specjalistyczna wiedza i doświadczenie, zdolność do patrzenia na dany problem z wielu perspektyw, umiejętności analityczne czy gotowość do zmian. W branży przemysłu chemicznego podkreślaną cechą sprzyjającą innowacyjności jest ponadto systematyczność, gdyż pozwala na krytyczne odniesienie się do procesów i zadań zawodowych. Wspomniane kompetencje i cechy pozwalają przekuć idee na rozwiązanie, ocenić, w jakim stopniu jego implementacja jest możliwa oraz z jakim łączy się kosztem i zyskiem dla firmy. Wydaje się więc, że do pomyślnego wdrażania innowacji potrzebny jest zestaw wielu kompetencji, które posiadają pracownicy na różnych poziomach i reprezentujący różne stanowiska pracy.

Część reprezentantów uważa, że innowacyjność i związane z nią cechy mają charakter osobowościowy – albo się je ma, albo nie. Inni zaś stwierdzają, że zarówno gotowość pracowników do zmian, jak i innowacyjność można kształtować odpowiednią polityką firmy czy kulturą organizacyjną. Rekomendują przede wszystkim spójną komunikację i działania wobec wszystkich pracowników, tak by dzielili wspólne przekonania na temat innowacji, mieli poczucie, że mogą również być zaangażowani w procesy ich opracowywania i wdrażania, a w końcu by dostrzegali dla siebie korzyści z wprowadzanych zmian. Ponadto kluczowe są wszelkie aktywności, mechanizmy i narzędzia, które motywują pracowników do działania oraz zmuszają do „wyjścia ze strefy komfortu": nowe zadania zawodowe, przesunięcia stanowiskowe, udział w zespołach interdyscyplinarnych czy „mentorowanie" innym pracownikom. W końcu istotna jest swojego rodzaju kultura otwartości na eksperyment oraz skracanie dystansu między pracownikami różnych szczebli. Ważne, aby ich różne perspektywy wzajemnie się uzupełniały i by doceniali nawzajem swoje kompetencje i wagę realizowanych zadań zawodowych, zwłaszcza że – jak często podkreślali reprezentanci firm – pracownicy są najbliżej procesów, które obsługują, więc jest naturalne, że mogą być autorami innowacji – muszą jednak czuć się słuchani, rozumiani i doceniani.

Współpraca w obrębie sektora jest dość rozległa, ale wciąż powierzchowna. Najważniejszą formą współpracy dla firm oraz uczelni lub innych instytucji badawczych są wspólnie realizowane projekty badawcze lub badawczo-wdrożeniowe, które pozwalają rozwiązać konkretny problem w obszarze działania firmy. Preferowaną formą współpracy jest podejmowanie tych działań poprzez delegowane do tego celu przyuczelniane instytucje, jak centra transferu technologii i inne tego typu podmioty. W zakresie wpływu innowacyjności na potencjał do współpracy warto wiedzieć, że innowacyjność danej organizacji czy instytucji sprzyja podejmowaniu współpracy, gdyż jest ona częściej proponowana przez reprezentantów otoczenia.

Inne cele i korzyści charakteryzują współpracę między firmami a uczelniami i szkołami branżowymi w kształtowaniu przyszłych kadr. Firmy współpracują ze szkołami wyższymi i z branżowymi najczęściej w obszarze praktyk zawodowych, gdyż obowiązkiem uczniów i studentów jest ich ukończenie. Do rzadkości należą formy współpracy, które wpływają na ofertę kierunków kształcenia, programy czy metody prowadzenia zajęć, mogące lepiej dopasować kształcenie do potrzeb rynku pracy, a samym absolwentom ułatwiają start w karierze zawodowej i zmniejszają dysonans między zdobywaniem wiedzy teoretycznej i praktycznej. Dotyczy to zwłaszcza rzadkich form współpracy między pracodawcami a nauczycielami praktycznej nauki zawodu, którzy rzadko podejmują staże w firmach czy inne formy współpracy mogące sprzyjać aktualizacji ich wiedzy zawodowej. Tymczasem wydaje się, że najważniejszym pomostem między uczelnią a rynkiem pracy jest wspomniany wymóg odbywania praktyk zawodowych. Nieczęsto się zdarza, że przyjmowanie praktykantów i stażystów skutkuje ich zatrudnieniem w danej firmie, zwłaszcza w sektorze motoryzacji, w którym dominują niewielkie zakłady pracy. Przyjęcie uczniów na praktyki nierzadko ma nieformalny charakter: szkoły współpracują z zaprzyjaźnionymi pracodawcami, którzy jednak mają ograniczone możliwości zatrudnieniowe.

Wpływ na program oraz ofertę szkół branżowych mają także wyniki badań losów absolwentów, z kolei w przypadku uczelni nie dostrzeżono większego wpływu tych wyników na ofertę, program czy sposób prowadzenia zajęć. Jak dotychczas pracodawcy nie bardzo angażują się we współpracę z uczelniami i szkołami wyższymi. Może się za tym kryć niepewność inwestowania w uczniów i studentów oraz długi czas oczekiwania na „zwrot z inwestycji". Firmy chętnie przyjmują studentów i uczniów na praktyki, ale wciąż rzadko finansują staże czy organizują konkursy dla uczniów i studentów, np. na realizację prac dyplomowych z danej tematyki.

Wciąż barierą we współpracy między środowiskiem firm a uczelniami są odmienne cele przedstawicieli obu środowisk. Uczelnie działania opierają na grantach badawczych i wytyczonych celach poznawczych, firmy zaś na krótkiej perspektywie czasowej i skupieniu na realizacji celów biznesowych. Dość często także dochodzi do różnego rodzaju nieporozumień dotyczących ważności kompetencji. Jest to sytuacja podyktowana odmiennymi perspektywami i brakiem doświadczeń w kontaktach z otoczeniem – to dopiero wypracowywane mechanizmy. Mimo to przedstawiciele obu sektorów widzą potrzebę współpracy i są na nią coraz bardziej otwarci. Można przypuszczać, że każda kolejna podjęta współpraca będzie sprzyjała poznaniu specyfiki pracy i potrzeb partnerów, co z czasem zaowocuje opracowaniem sprawdzonych i użytecznych dla obu stron rozwiązań prawnych i organizacyjnych. Wydaje się jednak, że do tego jeszcze daleka droga.

9. Spis tabel

Tabela 1. Podsektory branży motoryzacyjnej i przemysłu chemicznego ... 12
Tabela 2. Podstawowe informacje o wywiadach IDI zrealizowanych z pracownikami liniowymi i twórczymi profesjonalistami ... 52
Tabela 3. Podstawowe informacje o wywiadach IDI zrealizowanych z kadrą zarządzającą średniego i niższego szczebla ... 53
Tabela 4. Podstawowe informacje o wywiadach IDI zrealizowanych z pracownikami agencji HR oraz działów HR ... 54
Tabela 5. Podstawowe informacje o wywiadach IDI zrealizowanych z pracownikami firm szkoleniowych ... 54
Tabela 6. Podstawowe informacje o wywiadach IDI zrealizowanych z przedstawicielami szkół wyższych ... 54
Tabela 7. Podstawowe informacje o wywiadach IDI zrealizowanych z przedstawicielami biur karier studenckich lub organizatorami praktyk studenckich ... 55
Tabela 8. Podstawowe informacje o zrealizowanych wywiadach FGI ... 55
Tabela 9. Wykaz wywiadów w pilotażu ... 56
Tabela 10. Wykaz wywiadów w badaniu głównym ... 57
Tabela 11. Podsektory branży motoryzacyjnej i przemysłu chemicznego ... 70
Tabela 12. Badanie pilotażowe w firmach – liczba wywiadów CAPI w dwóch branżach według wielkości firmy i grupy respondentów ... 75
Tabela 13. Badanie pilotażowe w szkołach ... 76
Tabela 14. Badanie pilotażowe w uczelniach ... 76
Tabela 15. Wielkość operatu aktywnych firm z branży na podstawie bazy danych Bisnode – firmy ... 76
Tabela 16. Wylosowana próba – firmy ... 77
Tabela 17. Docelowa liczba podmiotów, które miały zostać przebadane w poszczególnych warstwach – firmy ... 77
Tabela 18. Wielkość populacji – szkoły ... 78
Tabela 19. Wylosowana próba – szkoły ... 78
Tabela 20. Zakładana wielkość próby – szkoły ... 79
Tabela 21. Uczelnie – populacja i próba ... 79
Tabela 22. Osiągnięte wskaźniki WRN ... 80
Tabela 23. Rozkład wyników kontroli terenowej i nieterenowej ... 82
Tabela 24. Struktura badanych przedsiębiorstw w podziale na podsektory ... 84
Tabela 25. Cechy odróżniające firmy pomiędzy branżami – model regresji logistycznej ... 101
Tabela 26. Typ własności badanych uczelni z uwzględnieniem ich sektorów (w proc.) ... 115
Tabela 27. Płeć respondentów z uwzględnieniem badanych sektorów (w proc.) ... 116
Tabela 28. Posiadany tytuł/stopień naukowy przez respondentów z uwzględnieniem badanych sektorów (w proc.) ... 118
Tabela 29. Rok rozpoczęcia przez respondentów pracy na aktualnej uczelni (z uwzględnieniem badanych sektorów) ... 120
Tabela 30. Stanowisko pracy respondenta (w proc.) ... 121
Tabela 31. Opis respondentów biorących udział w badaniu ze względu na zajmowane stanowisko ... 134
Tabela 32. Badanie główne wg jednostek analizy – przedsiębiorstw działających w obrębie analizowanych branż ... 136
Tabela 33. Przemysł chemiczny według kodów PKD ... 139
Tabela 34. Podsektory branży motoryzacyjnej ... 167
Tabela 35. Analiza dyskryminacyjna poziomu innowacyjności firm ze względu na ich podstawowe charakterystyki ... 201
Tabela 36. Najczęstsze sposoby naboru do pracy (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 204
Tabela 37. Najczęstsze sposoby naboru do pracy (ogółem i w podziale na branże – suma trzech wskazań) (w proc.) ... 205
Tabela 38. Sposób, w jaki zostali zrekrutowaniu ankietowani pracownicy (w proc.) ... 208
Tabela 39. Kwalifikacje pracowników w trakcie rekrutacji ... 211
Tabela 40. Czynniki decydujące o zatrudnieniu w opinii pracowników ... 211
Tabela 41. Oceniane profile kandydatów do pracy na potrzeby analizy *conjoint* ... 215
Tabela 42. Poziom ważności cech kandydatów do pracy oraz użyteczność cząstkowa poziomów tych cech według właścicieli i pracowników HR ... 216
Tabela 43. Uwarunkowania użyteczności (w procesie rekrutacyjnym) dysponowania renomowanym certyfikatem – wyniki analizy regresji ... 222
Tabela 44. Metody sprawdzania kompetencji kandydatów (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 223
Tabela 45. Plany zatrudnieniowe w okresie najbliższych 12 miesięcy (ogółem i według branż) (w proc.) ... 225
Tabela 46. Okres obejmowany przez funkcjonujące strategie personalne (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 226
Tabela 47. Funkcjonowanie systemu oceny pracowników (ogółem i według branż) (w proc.) ... 230
Tabela 48. Efekty oceny pracowniczej (ogółem i według branż)* ... 232
Tabela 49. Najważniejsza cecha brana pod uwagę podczas oceny pracownika według kierowników (ogółem i według branż) ... 233
Tabela 50.Trzy najważniejsze cechy brane pod uwagę podczas oceny pracownika według kierowników (ogółem i według branż) (w proc.) ... 234
Tabela 51. Najważniejsza cecha brana pod uwagę przy ocenie pracownika według pracowników (ogółem i według branż) (w proc.) ... 237

Tabela 52. Trzy najważniejsze cechy brane pod uwagę podczas oceny pracownika – zdaniem pracowników (ogółem i według branż) 238
Tabela 53. Porównanie najważniejszych cech branych pod uwagę podczas oceny pracownika (według kierowników i pracowników w branży motoryzacyjnej) 241
Tabela 54. Porównanie najważniejszych cech branych pod uwagę podczas oceny pracownika (według kierowników i pracowników w branży przemysłu chemicznego) 241
Tabela 55. Porównanie trzech najważniejszych cech branych pod uwagę podczas oceny pracownika (według kierowników i pracowników w branży motoryzacyjnej) 242
Tabela 56. Porównanie trzech najważniejszych cech branych pod uwagę podczas oceny pracownika (według kierowników i pracowników w branży przemysłu chemicznego) 243
Tabela 57. Najważniejsza cecha brana pod uwagę podczas awansowania pracownika – zdaniem kierowników (ogółem i według branż) (w proc.) . 244
Tabela 58. Trzy najważniejsze cechy brane pod uwagę podczas awansowania pracownika – zdaniem kierowników (ogółem i według branż) 246
Tabela 59. Najważniejsza cecha brana pod uwagę podczas awansowania pracownika – zdaniem pracowników (ogółem i według branż) (w proc.) 248
Tabela 60. Trzy najważniejsze cechy brane pod uwagę podczas awansowania pracownika – zdaniem pracowników (ogółem i według branż) (w proc.) ..250
Tabela 62. Porównanie najważniejszych cech branych pod uwagę podczas awansowania pracownika (według kierowników i pracowników w branży przemysłu chemicznego) 252
Tabela 63. Porównanie trzech najważniejszych cech branych pod uwagę podczas awansowania pracownika (według kierowników i pracowników w branży motoryzacyjnej) 253
Tabela 64. Porównanie trzech najważniejszych cech branych pod uwagę podczas awansowania pracownika (według kierowników i pracowników w branży przemysłu chemicznego) 254
Tabela 65. Najważniejszy sposób doceniania pracowników według kierowników (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) 255
Tabela 66. Trzy najważniejsze sposoby doceniania pracowników według kierowników (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) 257
Tabela 67. Najważniejszy sposób doceniania pracowników z perspektywy pracowniczej (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) 260
Tabela 68. Najważniejszy sposób doceniania pracowników z perspektywy pracowniczej (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) 262
Tabela 69. Porównanie najważniejszych sposobów doceniania pracownika (według kierowników i pracowników w branży motoryzacyjnej) 264
Tabela 70. Porównanie najważniejszych sposobów doceniania pracownika (według kierowników i pracowników w branży przemysłu chemicznego) 265
Tabela 71. Porównanie trzech najważniejszych sposobów doceniania pracownika (według kierowników i pracowników w branży motoryzacyjnej) 266
Tabela 72. Porównanie trzech najważniejszych sposobów doceniania pracownika (według kierowników i pracowników w branży przemysłu chemicznego) 266
Tabela 73. Funkcjonowanie systemu indywidualnych ścieżek rozwoju zawodowego (ogółem i według branż) (w proc.) 267
Tabela 74. Ocena kompetencji pracowników przez kierowników (ogółem i według branż) (w proc.) 269
Tabela 75. Samoocena kompetencji pracowników (ogółem i według branż) (w proc.) 270
Tabela 76. Sposoby oceny luki kompetencyjnej (ogółem i według branż) (w proc.) 273
Tabela 77. Odsetek pracowników dysponujących certyfikatami branżowymi (ogółem i według branż) (w proc.) 301
Tabela 78. Preferencje dotyczące zwiększenia liczby pracowników dysponujących certyfikatami (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) 303
Tabela 79. Działania zmierzające do zwiększenia liczby pracowników z certyfikatami (ogółem i według branż) (w proc.)* 304
Tabela 80. Przydatność certyfikatów w zależności od etapu kariery zawodowej (ogółem i według branż) (w proc.) 305
Tabela 81. Deklaracje przedstawicieli kadry zarządzającej dotyczące wiedzy nt. ZSK/PRK (ogółem i według branż) (w proc.) 308
Tabela 82. Deklaracje przedstawicieli kadry zarządzającej dotyczące wiedzy nt. ZSK/PRK (ogółem i według poziomu innowacyjności) (w proc.) 308
Tabela 83. Deklaracje pracowników liniowych dotyczące wiedzy nt. ZSK (ogółem i według branż) (w proc.) 309
Tabela 84. Deklaracje pracowników liniowych dotyczące wiedzy nt. ZSK/PRK (ogółem i według poziomu innowacyjności) (w proc.) 310
Tabela 85. Typy innowacji oraz korzyści z nich w analizowanych firmach branży motoryzacji i przemysłu chemicznego 326
Tabela 86. Udział pracowników w szkoleniach. Przykład branży motoryzacyjnej (w proc.) 337
Tabela 87. Udział pracowników w szkoleniach. Przykład branży przemysłu chemicznego (w proc.) 338
Tabela 88. Najczęściej szkolone grupy pracowników a innowacyjność firm (w proc.) 339
Tabela 89. Formy uczenia się w miejscu pracy a innowacyjność (w proc.) 344
Tabela 90. Liczba pracowników naukowych zatrudnionych w ramach badanych wydziałów 365
Tabela 91. Schemat rekodowania danych wykorzystanych na potrzeby skonstruowania typologii aktywności wydziałów na polu naukowo-badawczym 369
Tabela 92. Procentowy rozkład poszczególnych kategorii rekodowanych wskaźników wykorzystanych na potrzeby skonstruowania typologii aktywności wydziałów na polu naukowo-badawczym 369
Tabela 93. Charakterystyka trzech wyodrębnionych skupień wydziałów o zróżnicowanym potencjale naukowo-badawczym (na podstawie procentowego udziału kategorii wykorzystanych wskaźników) 370
Tabela 94. Charakterystyka trzech wyodrębnionych skupień wydziałów o zróżnicowanym potencjale naukowo-badawczym (na podstawie średnich z kategorii wykorzystanych wskaźników) 371
Tabela 95. Skupienia wyodrębnione ze względu na potencjał naukowo-badawczy (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) 372
Tabela 96. Czynniki świadczące o innowacyjności wydziału (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) 373
Tabela 97. Czynniki świadczące o innowacyjności wydziału (ogółem i według potencjału naukowo-badawczego) (w proc.) 374
Tabela 98. Najbardziej rozwijane obszary w ramach wydziału (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) 375
Tabela 99. Najbardziej rozwijane obszary w ramach wydziału (ogółem i według potencjału naukowo-badawczego) (w proc.) 376

Tabela 100. Ocena wydziału pod względem innowacyjności (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 377
Tabela 101. Ocena wydziału pod względem innowacyjności (ogółem i według potencjału naukowo-badawczego) (w proc.) ... 377
Tabela 102. Opinie na temat czynników mogących zwiększyć innowacyjność wydziału (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 378
Tabela 103. Opinie na temat czynników mogących zwiększyć innowacyjność wydziału (ogółem i według potencjału naukowo-badawczego) (w proc.) ... 379
Tabela 104. Dysponowanie przez wydział strategią rozwoju (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 379
Tabela 105. Dysponowanie przez wydział strategią rozwoju (ogółem i według potencjału naukowo-badawczego) (w proc.) ... 380
Tabela 106. Sposoby wspierania innowacyjności wskazane w strategii rozwoju (ogółem i w podziale na branże) ... 380
Tabela 107. Sposób realizacji celów strategii rozwoju (ogółem i w podziale na branże) ... 382
Tabela 108. Sposób realizacji celów strategii rozwoju (ogółem i według potencjału naukowo-badawczego) ... 382
Tabela 109. Jednostki działające przy wydziale, których celem jest współpraca z otoczeniem (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 383
Tabela 110. Częstotliwość odbywania przez studentów praktyk zawodowych poza miastem, w którym zlokalizowana jest uczelnia ... 385
Tabela 111. Rodzaje wsparcia przez wydział swoich studentów odbywających praktyki poza miejscowością, gdzie mieści się uczelnia ... 386
Tabela 112. Procedura organizacji praktyk studenckich ... 386
Tabela 113. Działania podczas przygotowywania studentów do praktyk ... 387
Tabela 114. Zakres przekazywanych studentom informacji przed rozpoczęciem praktyk ... 387
Tabela 115. Zadania pracodawcy podczas praktyk zawodowych ... 388
Tabela 116. Liczba zatrudnionych nauczycieli ... 394
Tabela 117. Projekty, w które angażowały się szkoły (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 396
Tabela 118. Projekty, w które angażowały się szkoły (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.) ... 397
Tabela 119. Działania realizowane w ramach projektów (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 399
Tabela 120. Działania realizowane w ramach projektów (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.) ... 400
Tabela 121. Ocena stanu infrastruktury technicznej budynków szkoły (ogółem i w podziale na typy szkół) (w proc.) ... 401
Tabela 122. Ocena stanu infrastruktury technicznej budynków szkoły (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 402
Tabela 123. Dysponowanie pracowniami służącymi do prowadzenia praktycznej nauki zawodu bądź odbywania praktyk zawodowych (ogółem i w podziale na typy szkół) (w proc.) ... 402
Tabela 124. Dysponowanie pracowniami służącymi do prowadzenia praktycznej nauki zawodu bądź odbywania praktyk zawodowych (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 403
Tabela 125. Prowadzenie inwestycji w pracownie (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.) ... 403
Tabela 126. Inwestycje w pracownie (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 404
Tabela 127. Źródła inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 406
Tabela 128. Źródła inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.) ... 406
Tabela 129. Rodzaj prowadzonych inwestycji (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.) ... 407
Tabela 130. Rodzaj prowadzonych inwestycji (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 408
Tabela 131. Powody braku inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.) ... 409
Tabela 132. Powody braku inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 409
Tabela 133. Plany inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.) ... 409
Tabela 134. Plany inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 410
Tabela 135. Rodzaje inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.) ... 411
Tabela 136. Rodzaje inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 411
Tabela 137. Powody braku planów dla inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.) ... 412
Tabela 138. Powody braku planów dla inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 413
Tabela 139. Ocena poziomu finansowania wybranych aspektów funkcjonowania szkoły (w proc.) ... 414
Tabela 140. Zawody (wylosowane) stanowiące podstawę dalszych analiz ... 418
Tabela 141. Liczba nauczycieli przedmiotów zawodowych w ramach wybranego zawodu ... 419
Tabela 142. Występowanie problemów z zatrudnieniem nauczycieli wybranego zawodu (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.) ... 422
Tabela 143. Występowanie problemów z zatrudnieniem nauczycieli wybranego zawodu (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 422
Tabela 144. Opinie na temat przyczyn występowania problemów związanych z zatrudnieniem nauczycieli wybranego zawodu (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.) ... 424
Tabela 145. Przygotowywanie własnych programów nauczania (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.) ... 425
Tabela 146. Przygotowywanie własnych programów nauczania (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 425
Tabela 147. Sposoby pracy nad programami nauczania zawodów (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.) ... 426
Tabela 148. Sposoby pracy nad programami nauczania zawodów (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 427
Tabela 149. Ewaluacja własnych programów nauczania (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.) ... 427
Tabela 150. Ewaluacja własnych programów nauczania (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 428
Tabela 151.Częstotliwość ewaluacji przygotowywanych programów (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.) ... 428
Tabela 152. Częstotliwość ewaluacji przygotowywanych programów (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 429
Tabela 153. Powody nieopracowywania własnych programów nauczania zawodów (ogółem i w podziale na typ szkoły) (w proc.) ... 430

Tabela 154. Powody nieopracowywania własnych programów nauczania zawodów (ogółem i w podziale na branże) (w proc.) ... 431
Tabela 155. Potencjał edukacyjny wydziału i aktywność studentów ... 435
Tabela 156. Czynniki brane pod uwagę podczas tworzenia programów studiów ... 436
Tabela 157. Częstotliwość aktualizowania programu studiów na poszczególnych kierunkach (w proc.) ... 437
Tabela 158. Podmioty, z którymi współtworzy się programy studiów ... 438
Tabela 159. Częstotliwość konsultacji i współpracy z pracodawcami (w proc.) ... 439
Tabela 160. Sposoby wydziałów na monitorowanie losów absolwentów (według branż) (w proc.) ... 461
Tabela 161. Wady i zalety absolwentów studiów chemicznych ... 463
Tabela 162. Podmioty, z którymi współpracuje firma – poziom innowacyjności firm (ogółem) (w proc.) ... 470
Tabela 163. Systematyczność współpracy z uczelniami (według branż) ... 471
Tabela 164. Współpraca szkół średnich z pracodawcami (według branż) (w proc.) ... 489
Tabela 165. Współpraca uczelni z instytutami badawczymi lub innymi uczelniami ... 499

10. Spis rysunków

Rysunek 1. Innowacyjność i jej korelaty 18
Rysunek 2. Innowacja jako proces 22
Rysunek 3. Uproszczony schemat zarządzania wiedzą 28
Rysunek 4. Model potrójnej helisy innowacji 30
Rysunek 5. Cykl uczenia się Kolba 33
Rysunek 6. Badane podmioty (według branż) 83
Rysunek 7. Przestrzenne rozmieszczenie przedsiębiorstw branży przemysłu chemicznego, w których zrealizowano badania (według województw) 85
Rysunek 8. Przestrzenne rozmieszczenie przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej, w których zrealizowano badania (podział według województw) 86
Rysunek 9. Typ obszaru, na którym była zlokalizowana siedziba firmy 86
Rysunek 10. Typ obszaru, na którym była zlokalizowana siedziba firmy (w podziale na branże) 87
Rysunek 11. Typ własności firmy 87
Rysunek 12. Forma organizacyjno-prawna podmiotów biorących udział w badaniu 88
Rysunek 13. Forma organizacyjno-prawna podmiotów biorących udział w badaniu (w podziale na branże) 88
Rysunek 14. Rok powstania firmy 89
Rysunek 15. Okres funkcjonowania na rynku (w latach) 89
Rysunek 16. Liczba zatrudnionych w badanych firmach 90
Rysunek 17. Liczba zatrudnionych w badanych firmach (w podziale na branże) 91
Rysunek 18. Odsetek kobiet wśród pracujących (w podziale na branże) 91
Rysunek 19. Odsetek kobiet wśród pracujących (w podziale na branże) 92
Rysunek 20. Odsetek osób w wieku 50+ wśród pracujących 92
Rysunek 21. Odsetek osób w wieku 50+ wśród pracujących (w podziale na branże) 93
Rysunek 22. Maksymalny zasięg działania badanych firm 93
Rysunek 23. Maksymalny zasięg działania badanych firm (w podziale na branże) 94
Rysunek 24. Obroty badanych firm 94
Rysunek 25. Uwarunkowania obrotów badanych firm 95
Rysunek 26. Obroty badanych firm (w podziale na branże) 96
Rysunek 27. Ocena obecnej sytuacji firmy 96
Rysunek 28. Ocena obecnej sytuacji firmy (w podziale na branże) 97
Rysunek 29. Ocena obecnej sytuacji branży 97
Rysunek 30. Ocena obecnej sytuacji sektora (w podziale na branże) 98
Rysunek 31. Ocena przyszłej sytuacji w branży 99
Rysunek 32. Ocena przyszłej sytuacji sektora (w podziale na branże) 99
Rysunek 33. Płeć osób zajmujących stanowiska kierownicze 102
Rysunek 34. Płeć osób zajmujących stanowiska kierownicze (według branż) 102
Rysunek 35. Rozkład wieku osób zajmujących stanowiska kierownicze 103
Rysunek 36. Rozkład wieku osób zajmujących stanowiska kierownicze (według branż) 103
Rysunek 37. Poziom wykształcenia osób zajmujących stanowiska kierownicze 104
Rysunek 38. Poziom wykształcenia osób zajmujących stanowiska kierownicze (według branż) 105
Rysunek 39. Stanowiska zajmowane przez respondentów z grupy kierowników 105
Rysunek 40. Stanowiska zajmowane przez respondentów z grupy kierowników (według branż) 106
Rysunek 41. Staż pracy (ogółem, w firmie oraz na obecnym stanowisku) 106
Rysunek 42. Staż pracy (ogółem, w firmie oraz na obecnym stanowisku) (w podziale na branże) 107
Rysunek 43. Pracownicy liniowi według płci 108
Rysunek 44. Płeć respondentów z grupy pracowników liniowych (według branży) 108
Rysunek 45. Rozkład wieku pracowników liniowych 109
Rysunek 46. Rozkład wieku pracowników liniowych (według branż) 109
Rysunek 47. Staż pracy pracowników liniowych 110
Rysunek 48. Staż pracy pracowników liniowych (według branż) 110
Rysunek 49. Staż pracy w obecnej firmie 111
Rysunek 50. Staż pracy w obecnej firmie (według branż) 111
Rysunek 51. Staż pracy na obecnym stanowisku 112
Rysunek 52. Staż pracy na obecnym stanowisku (według branż) 112
Rysunek 53. Poziom wykształcenia pracowników liniowych 113

Rysunek 54. Poziom wykształcenia pracowników liniowych (według branż) ... 113
Rysunek 55. Obecne miejsce pracy po ukończeniu edukacji formalnej (pod względem kolejności zatrudnienia) ... 114
Rysunek 56. Obecne miejsce pracy po ukończeniu edukacji formalnej w podziale na branże (pod względem kolejności zatrudnienia) ... 114
Rysunek 57. Typ własności badanych uczelni ... 115
Rysunek 58. Płeć respondentów z uwzględnieniem badanych sektorów ... 116
Rysunek 59. Rozkład płci wszystkich respondentów ... 116
Rysunek 60. Rok urodzenia respondentów z uwzględnieniem badanych sektorów ... 117
Rysunek 61. Posiadany tytuł/stopień naukowy przez respondentów ... 117
Rysunek 62. Rok rozpoczęcia pracy zawodowej przez wszystkich respondentów ... 118
Rysunek 63. Rok rozpoczęcia pracy zawodowej przez respondentów (z uwzględnieniem badanych sektorów) ... 119
Rysunek 64. Liczba lat doświadczenia respondentów w branży związanej z kierunkiem kształcenia (z uwzględnieniem badanych sektorów) ... 119
Rysunek 65. Rok rozpoczęcia przez respondentów pracy na aktualnej uczelni z uwzględnieniem badanych sektorów ... 120
Rysunek 66. Rozkład lat, w których respondenci rozpoczęli pracę w aktualnej uczelni ... 120
Rysunek 67. Przestrzenny rozkład badanych szkół ... 122
Rysunek 68. Typ szkoły (technika vs. szkoły branżowe I stopnia) ... 122
Rysunek 69. Podział szkół ze względu na przypisanie nauczanych zawodów do analizowanych branż ... 123
Rysunek 70. Typ szkoły (technika vs. szkoły branżowe I stopnia) (według branż) ... 123
Rysunek 71. Przynależność jednostek edukacyjnych do zespołu szkół ... 124
Rysunek 72. Przynależność szkoły do zespołu szkół (według branż) ... 124
Rysunek 73. Typy placówek należących do zespołów szkół ... 125
Rysunek 74. Kadra zarządzająca szkół według płci ... 125
Rysunek 75. Kadra zarządzająca szkół według płci i branży ... 126
Rysunek 76. Staż pracy respondentów w badanej placówce ... 126
Rysunek 77. Staż pracy respondentów w badanej placówce (według branż) ... 127
Rysunek 78. Stanowisko respondentów w badanych szkołach ... 127
Rysunek 79. Stanowisko respondentów w badanych szkołach (w podziale na branże) ... 128
Rysunek 80. Wykorzystanie produktów przemysłu chemicznego w wyrobach codziennego użytku ... 138
Rysunek 81. Przemysł chemiczny a inne bliskie sektory ... 153
Rysunek 82. Kluczowe kompetencje w sektorze ... 161
Rysunek 83. Wymagania wobec pracowników przemysłu chemicznego ... 163
Rysunek 84. Wielkość firmy a procent kobiet wśród zatrudnionych ... 176
Rysunek 85. Wielkość firmy a procent osób w wieku 50+ wśród zatrudnionych ... 177
Rysunek 86. Wartości wskaźników wykorzystanych w klasyfikacji firm ze względu na poziom innowacyjności dla wszystkich przedsiębiorstw ... 195
Rysunek 87. Wartości wskaźników wykorzystanych w klasyfikacji firm ze względu na poziom innowacyjności (w podziale na branże) ... 196
Rysunek 88. Odsetek firm nisko, przeciętnie i wysoko innowacyjnych (w podziale na branże) ... 198
Rysunek 89. Odsetek firm nisko, przeciętnie i wysoko innowacyjnych, podejmujących określone działania innowacyjne ... 199
Rysunek 90. Odsetek firm nisko, przeciętnie i wysoko innowacyjnych w obu branżach ... 199
Rysunek 91. Najczęstsze sposoby naboru do pracy (ogółem i w podziale na branże) ... 205
Rysunek 92. Najczęstsze sposoby naboru do pracy (ogółem i w podziale na branże). Suma trzech wskazań ... 206
Rysunek 93. Najczęstsze sposoby naboru do pracy – trzy wskazania ... 207
Rysunek 94. Sposób, w jaki zostali zrekrutowani ankietowani pracownicy ... 209
Rysunek 95. Czynniki decydujące o zatrudnieniu w opinii pracowników ... 212
Rysunek 96. Poziom ważności cech kandydatów w procesie rekrutacyjnym (według branż) ... 217
Rysunek 97. Poziom ważności cech kandydatów w procesie rekrutacyjnym (według branż) ... 219
Rysunek 98. Poziom użyteczności cząstkowych poziomów cech kandydatów w procesie rekrutacyjnym (według branż) ... 221
Rysunek 99. Metody sprawdzania kompetencji kandydatów (ogółem i w podziale na branże) ... 224
Rysunek 100. Plany zatrudnieniowe w okresie najbliższych 12 miesięcy (według branż) ... 225
Rysunek 101. Występowanie strategii personalnej (ogółem i w podziale na branże) ... 226
Rysunek 102. Okres obejmowany przez funkcjonujące strategie personalne (w podziale na branże) ... 227
Rysunek 103. Funkcjonowanie systemu oceny pracowników (według branż) ... 230
Rysunek 104. Przechodzenie oceny w perspektywie pracowników (według branż) ... 231
Rysunek 105. Efekty oceny pracowniczej (ogółem i według branż) ... 232
Rysunek 106. Najważniejsza cecha brana pod uwagę podczas oceny pracownika według kierowników (ogółem i według branż) ... 234
Rysunek 107. Trzy najważniejsze cechy brane pod uwagę podczas oceny pracownika według kierowników (ogółem i według branż) ... 236
Rysunek 108. Najważniejsza cecha brana pod uwagę podczas oceny pracownika – zdaniem pracowników (ogółem i według branż) ... 238
Rysunek 109. Trzy najważniejsze cechy brane pod uwagę podczas oceny pracownika – zdaniem pracowników (ogółem i według branż) ... 240
Rysunek 110. Najważniejsza cecha brana pod uwagę podczas awansowania pracownika – zdaniem kierowników (ogółem i według branż) ... 245

Rysunek 111. Trzy najważniejsze cechy brane pod uwagę podczas awansowania pracownika (według kierowników ogółem i według branż) 247
Rysunek 112. Najważniejsza cecha brana pod uwagę podczas awansowania pracownika – zdaniem pracowników (ogółem i według branż) 249
Rysunek 113. Trzy najważniejsze cechy brane pod uwagę podczas awansowania pracownika – zdaniem pracowników (ogółem i według branż).... 251
Rysunek 114. Najważniejszy sposób doceniania pracowników według kierowników (ogółem i w podziale na branże) 256
Rysunek 115. Przepływy pomiędzy wskazaniami trzech sposobów doceniania pracowników według kierowników..... 257
Rysunek 116. Trzy najważniejsze sposoby doceniania pracowników według kierowników (ogółem i w podziale na branże)..... 259
Rysunek 117. Najważniejszy sposób doceniania pracowników z perspektywy pracowniczej (ogółem i w podziale na branże)..... 261
Rysunek 118. Przepływy pomiędzy wskazaniami trzech sposobów doceniania pracowników (według pracowników) 262
Rysunek 119. Najważniejszy sposób doceniania pracowników z perspektywy pracowniczej (ogółem i w podziale na branże)..... 263
Rysunek 120. Funkcjonowanie systemu indywidualnych ścieżek rozwoju zawodowego (według branż)..... 268
Rysunek 121. Istnienie systemu indywidualnych ścieżek rozwoju zawodowego z perspektywy pracowników (według branż)..... 268
Rysunek 122. Ocena kompetencji pracowników przez kierowników (według branż)..... 269
Rysunek 123. Samoocena kompetencji pracowników (według branż)..... 270
Rysunek 124. Identyfikacja luki kompetencyjnej pracowników z perspektywy kierowników (według branż)..... 271
Rysunek 125. Identyfikacja luki kompetencyjnej pracowników z perspektywy pracowników (według branż) 272
Rysunek 126. Posiadanie indywidualnego planu szkoleń przez pracowników (według branż) 272
Rysunek 127. Sposoby oceny luki kompetencyjnej (ogółem i według branż) 274
Rysunek 128. Uczenie się w miejscu pracy – znaczenia 282
Rysunek 129. Przykład uczenia się od ogółu do szczegółu (kandydat wyspecjalizowany, duża firma)..... 284
Rysunek 130. Przykład uczenia się od szczegółu do ogółu (kandydat mniej wyspecjalizowany, mała firma)..... 286
Rysunek 131. Sposób inicjowania szkoleń a średnia ich liczba przypadająca na pracownika w branży motoryzacyjnej 288
Rysunek 132. Sposób inicjowania a średnia liczba szkoleń przypadająca na pracownika w branży przemysłu chemicznego..... 289
Rysunek 133. Powody niepodnoszenia kompetencji w obu branżach 292
Rysunek 134. Rezultaty podnoszenia kwalifikacji w analizowanych branżach 294
Rysunek 135. Sposoby weryfikacji efektów zajęć w branżach..... 295
Rysunek 136. Preferowane formy samodoskonalenia zawodowego w branżach..... 296
Rysunek 137. Odsetek pracowników dysponujących certyfikatami branżowymi (według branż)..... 302
Rysunek 138. Preferencje dotyczące zwiększenia liczby pracowników dysponujących certyfikatami (w podziale na branże)..... 303
Rysunek 139. Działania zmierzające do zwiększenia liczby pracowników z certyfikatami (według branż)..... 305
Rysunek 140. Przydatność certyfikatów w zależności od etapu kariery zawodowej (według branż)..... 306
Rysunek 141. Deklaracje przedstawicieli kadry zarządzającej dotyczące wiedzy nt. ZSK/PRK (według branż) 308
Rysunek 142.Deklaracje pracowników liniowych dotyczące wiedzy nt. ZSK (według branż) 310
Rysunek 143. Deklaracje przedstawicieli kadry zarządzającej i pracowników liniowych dotyczące wiedzy nt. ZSK (według branż)..... 311
Rysunek 144. Sposoby rozumienia pojęcia innowacji 313
Rysunek 145. Pełniona rola zawodowa a sposób rozumienia innowacji 316
Rysunek 146. Zatrudnienie a poziom innowacyjności w branży motoryzacyjnej..... 317
Rysunek 147. Zatrudnienie a poziom innowacyjności w branży przemysłu chemicznego..... 318
Rysunek 148. Konteksty narracji o innowacjach..... 320
Rysunek 149. Innowacje w firmie a jej odbiór przez otoczenie..... 326
Rysunek 150. Uczenie się w organizacji 334
Rysunek 151. Otoczenie organizacji..... 335
Rysunek 152. Sposoby oceny efektywności szkoleń a poziom innowacyjności firm w branży motoryzacyjnej 341
Rysunek 153. Sposoby oceny efektywności szkoleń a poziom innowacyjności firm w branży przemysłu chemicznego..... 342
Rysunek 154. Formy doceniania pracownika a innowacyjność w branży motoryzacyjnej..... 357
Rysunek 155. Formy doceniania pracownika a innowacyjność w branży przemysłu chemicznego 358
Rysunek 156. Cechy pracownika istotne dla jego oceny a innowacyjność firm w branży motoryzacyjnej..... 359
Rysunek 157. Cechy pracownika istotne dla decyzji o awansie a innowacyjność firm w branży przemysłu chemicznego 360
Rysunek 158. Składniki kompetencji proinnowacyjnych 362
Rysunek 159. Liczba zatrudnionych pracowników naukowych w ramach badanych wydziałów..... 366
Rysunek 160. Liczba zatrudnionych pracowników naukowych w ramach badanych wydziałów (w podziale na branże)..... 367
Rysunek 161. Charakterystyka trzech wyodrębnionych skupień wydziałów o zróżnicowanym potencjale naukowo-badawczym (na podstawie średnich z kategorii wykorzystanych wskaźników) 371
Rysunek 162. Skupienia wyodrębnione ze względu na potencjał naukowo-badawczy (ogółem i w podziale na branże) 372
Rysunek 163. Funkcje wyodrębnione w strukturze wydziału 384
Rysunek 164. Proces wybierania dla studentów miejsc odbywania praktyki 385
Rysunek 165. Najważniejszy cel praktyk..... 389
Rysunek 166. Kompetencje, które student powinien nabyć podczas praktyk zawodowych..... 390

Rysunek 167. Ewaluacja praktyk przez jednostkę uczelni ... 391
Rysunek 168. Wpływ ewaluacji praktyk ... 391
Rysunek 169. Liczba zatrudnionych nauczycieli (w podziale na branże) ... 395
Rysunek 170. Liczba zatrudnionych nauczycieli (w podziale na typ szkoły) ... 395
Rysunek 171. Projekty, w które angażowały się szkoły (ogółem i w podziale na branże) ... 397
Rysunek 172. Projekty, w które angażowały się szkoły (w podziale na typ szkoły) ... 398
Rysunek 173. Ocena stanu infrastruktury technicznej budynków szkoły (w podziale na typy szkół) ... 401
Rysunek 174. Ocena stanu infrastruktury technicznej budynków szkoły (ogółem i w podziale na branże) ... 401
Rysunek 175. Dysponowanie pracowniami służącymi do prowadzenia praktycznej nauki zawodu bądź odbywania praktyk zawodowych (w podziale na typy szkół) ... 402
Rysunek 176. Dysponowanie pracowniami służącymi do prowadzenia praktycznej nauki zawodu bądź odbywania praktyk zawodowych (ogółem i w podziale na branże) ... 403
Rysunek 177. Inwestycje w pracownie (ogółem i w podziale na typ szkoły) ... 404
Rysunek 178. Inwestycje w pracownie (ogółem i w podziale na branże) ... 404
Rysunek 179. Źródła inwestycji w pracownie zawodowe ... 405
Rysunek 180. Źródła inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na branże) ... 405
Rysunek 181. Rodzaj prowadzonych inwestycji (ogółem i w podziale na typ szkoły) ... 407
Rysunek 182. Powody braku inwestycji w pracownie zawodowe ... 408
Rysunek 183. Plany inwestycji w pracownie zawodowe (ogółem i w podziale na typ szkoły) ... 410
Rysunek 184. Rodzaje inwestycji w pracownie zawodowe ... 411
Rysunek 185. Powody braku planów dla inwestycji w pracownie zawodowe ... 412
Rysunek 186. Ocena poziomu finansowania wybranych aspektów funkcjonowania szkoły ... 414
Rysunek 187. Liczba zatrudnionych nauczycieli (w podziale na typ szkoły) ... 420
Rysunek 188. Liczba zatrudnionych nauczycieli (w podziale na typ szkoły) ... 421
Rysunek 189. Liczba zatrudnionych nauczycieli (w podziale na typ szkoły) ... 422
Rysunek 190. Występowanie problemów z zatrudnieniem nauczycieli wybranego zawodu (w podziale na branże) ... 423
Rysunek 191. Stopień, w jakim problemy z zatrudnieniem nauczycieli wybranych zawodów wynikają z ograniczeń finansowych (w podziale na branże) ... 423
Rysunek 192. Przygotowywanie własnych programów nauczania (w podziale na typ szkoły) ... 425
Rysunek 193. Przygotowywanie własnych programów nauczania (w podziale na branże) ... 426
Rysunek 194. Ewaluacja własnych programów nauczania (w podziale na typ szkoły) ... 427
Rysunek 195. Ewaluacja własnych programów nauczania (w podziale na branże) (w proc.) ... 428
Rysunek 196. Częstotliwość ewaluacji przygotowywanych programów (w podziale na typ szkoły) ... 429
Rysunek 197. Częstotliwość ewaluacji przygotowywanych programów (w podziale na branże) ... 430
Rysunek 198. Sposoby współpracy firm z uczelniami (według branż) ... 472
Rysunek 199. Korzyści ze współpracy firm z uczelniami (według branż) ... 474
Rysunek 200. Sposoby współpracy firm ze szkołami (według branż) ... 477
Rysunek 201. Korzyści ze współpracy firm ze szkołami (według branż) ... 478
Rysunek 202. Sposoby współpracy z biurami karier (według branż) ... 480
Rysunek 203. Sposoby współpracy firm z instytutami badawczymi (według branż) ... 483
Rysunek 204. Korzyści ze współpracy firm z instytutami badawczymi ... 484
Rysunek 205.Średnia liczba pracodawców, z którymi w ciągu ostatnich dwóch lat współpracowały szkoły średnie (według branż) ... 488
Rysunek 206. Członkostwo pracowników uczelni w Sektorowej Radzie ds. Kompetencji Motoryzacja i Elektromobilność a potencjał naukowo-badawczy uczelni ... 494
Rysunek 207. Podmioty wysuwające inicjatywę współpracy z uczelnią a jej potencjał naukowo-badawczy ... 495
Rysunek 208. Systematyczność współpracy uczelni z biurami karier a potencjał naukowo-badawczy uczelni ... 497
Rysunek 209. Współpraca uczelni z instytutami badawczymi lub innymi uczelniami a potencjał naukowo-badawczy uczelni ... 497
Rysunek 210. Najważniejsza forma współpracy uczelni z instytutami badawczymi lub innymi uczelniami a potencja naukowo-badawczy uczelni .. 498

Bibliografia

Źródła internetowe:

4 trendy, które kształtują przemysł chemiczny (2018). *Chemical Online*. Pobrano z: https://chemical.pl/wiadomosci/sp/12840-4-trendy-ktore-ksztaltuja-przemysl-chemiczny.

Abraham, M. M. (2017). Workplace Learning and Learning Conditions-A Literature review. *International Journal of Economics and Management Studies*, 4(6), 1–5. Pobrano z: https://doi.org/10.14445/23939125/IJEMS-V4I6P101.

Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation (1990). *Administrative Science Quarterly*, 35, 1(128). Pobrano z: https://doi.org/10.2307/2393553

Allocca, M. A. i Kessler, E. H. (2006). Innovation Speed in Small and Medium-Sized Enterprises. *Creativity and Innovation Management*, 15(3), 279–95. Pobrano z: https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2006.00389.x

Andrews, F. M. i Farris, G. F. (1967). SUPERVISORY PRACTICES AND INNOVATION IN SCIENTIFIC TEAMS. *Personnel Psychology*, 20(4), 497–515. Pobrano z: https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1967.tb02446.x

Arundel, A. V. (2003). The knowledge economy, innovation diffusion and the CIS. European Commission. /z-wcorg/.

Assimakopoulos, D. i Yan, J. (2006). Sources of Knowledge Acquisition for Chinese Software Engineers. *R and D Management*, 36(1) (January), 97–106. Pobrano z: https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2005.00418.x

Axtell, C. M., Holman, D. J., Unsworth, K. L., Wall, T. D., Waterson, P. E. i Harrington, E. (2000). Shopfloor Innovation: Facilitating the Suggestion and Implementation of Ideas. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73(3) (September), 265–85. Pobrano z: https://doi.org/10.1348/096317900167029

Badir, Y., Björn F. i Bogers, M. (2020). Employee-Level Open Innovation in Emerging Markets: Linking Internal, External, and Managerial Resources. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(5), 891–913. Pobrano z: https://doi.org/10.1007/s11747-019-00674-6

Baer, J. (2012). Domain Specificity and the Limits of Creativity Theory. *The Journal of Creative Behavior*, 46(1), 16–29. Pobrano z: https://doi.org/10.1002/jocb.002

Creativity Syndrome: Integration, Application, and Innovation (1988). *Psychological Bulletin*, 103(1), 27–43. Pobrano z: https://doi.org/10.1037/0033-2909.1.03.1.27

Bailey, J. R. i Ford, C. M. (2003). Innovation and Evolution: Managing Tensions Within and Between the Domains of Theory and Practice. W: *The International Handbook on Innovation* (s. 248–257). Pobrano z: https://doi.org/10.1016/B978-008044198-6/50016-4

Barker, M. i Neailey, K. (1999). From Individual Learning to Project Team Learning and Innovation: A Structured Approach. *Journal of Workplace, Learning*, 11, 2, 60–67. Pobrano z: https://doi.org/10.1108/13665629910260752

Basadur, Min. (2004). Leading Others to Think Innovatively Together: Creative Leadership. *The Leadership Quarterly*, 15, 1, 103–21. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2003.12.007

Bilal, A., Badir, Y. F. i Saeed, B. B. (2014). Transformational Leadership and Innovative Work Behavior. *Industrial Management & Data Systems*, 114(8) (September 2, 2014), 1270–1300. Pobrano z: https://doi.org/10.1108/IMDS-05-2014-0152

Billett, S. (2004). Workplace Participatory Practices: Conceptualising Workplaces as Learning Environments. *Journal of Workplace Learning*, 16(6), 312–324. Pobrano z: https://doi.org/10.1108/13665620410550295

Bock, G. W. i Young-Gul K. (2002). Breaking the Myths of Rewards: An Exploratory Study of Attitudes about Knowledge Sharing. *Information Resources Management Journa*l, 15(2), 14–21. Pobrano z: https://doi.org/10.4018/irmj.2002040102

Brown, J. S. i Duguid P. (2001). Knowledge and Organization: A Social-Practice Perspective. *Organization Science*, 12(2), 198–213. Pobrano z: https://doi.org/10.1287/orsc.12.2.198.10116

Cabrera, Á., Collins W. C. i Salgado J. F. (2006). Determinants of Individual Engagement in Knowledge Sharing. *The International Journal of Human Resource Management*, 17(2), 245–64. Pobrano z: https://doi.org/10.1080/09585190500404614

Carland, J. W., Hoy, F., Boulton, W. R. i Carland, J. A. C. (1984). Differentiating Entrepreneurs from Small Business Owners: A Conceptualization. *The Academy of Management Review*, 9(2), 354. Pobrano z: https://doi.org/10.2307/258448

Carmeli, A. i Tishler, A. (2004). The Relationships between Intangible Organizational Elements and Organizational Performance. *Strategic Management Journal*, 25(13), 1257–78. Pobrano z: https://doi.org/10.1002/smj.428

Carmeli, A., Ravit M. i Weisberg J. (2006). Self-leadership Skills and Innovative Behavior at Work. Edited by Shmuel Stashevsky. *International Journal of Manpower*, 27(1), 75–90. Pobrano z: https://doi.org/10.1108/01437720610652853

Center for History and New Media. „Przewodnik «Szybki Start»" n.d. Pobrano z: http://zotero.org/support/quick_start_guide

Chemia 4.0. (2018). Deloitte, VCI. Pobrano z: https://www2.deloitte.com/pl/pl/pages/energy-and-resources/articles/Raport-Chemistry-4-0.html

Coetzer, A. (2007). Employee Perceptions of Their Workplaces as Learning Environments. *Journal of Workplace Learning*, 19(7), 417–434. Pobrano z: https://doi.org/10.1108/13665620710819375

Cohen, W. M. i Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128. Pobrano z: https://doi.org/10.2307/2393553

Cotic-Svetina, A., Jaklic, M. i Prodan, I. (2008). Does Collective Learning in Clusters Contribute to Innovation?, *Science and Public Policy*, 35(5), 335–45. Pobrano z: https://doi.org/10.3152/030234208X319357

Cyert, R. M., Feigenbaum, E. A. i March, J. G. (2007). Models in a Behavioral Theory of the Firm. *Behavioral Science*, 4(2), 81–95. Pobrano z: https://doi.org/10.1002/bs.3830040202

Cyert, R. M., Feigenbaum, E. A. i March, J. G. (2007). Models in a Behavioral Theory of the Firm. *Behavioral Science*, 4(2), 81–95. Pobrano z: https://doi.org/10.1002/bs.3830040202

Damanpour, F. i Schneider, M. (2006). Phases of the Adoption of Innovation in Organizations: Effects of Environment, Organization and Top Managers1. *British Journal of Management*, 17(3), 215–36. Pobrano z: https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2006.00498.x

Dechawatanapaisal, D. i Sununta Siengthai, S. (2006). The Impact of Cognitive Dissonance on Learning Work Behavior. *Journal of Workplace Learning*, 18(1), 42–54. Pobrano z: https://doi.org/10.1108/13665620610641300

Dooley, R. S. i Fryxell, G. E. (1999). Attaining decision quality and commitment from dissent: The moderating effects of loyalty and competence in strategic decision-making teams. *Academy of Management Journal*, 42(4), 389–402. Pobrano z: https://doi.org/10.2307/257010

Doornbos, A. J., Simons, R.-J., i Denessen, E. (2008). Relations between Characteristics of Workplace Practices and Types of Informal Work-Related Learning: A Survey Study among Dutch Police. *Human Resource Development Quarterly*, 19(2), 129–151. Pobrano z: https://doi.org/10.1002/hrdq.1231.

Dost, M., Pahi, M. H., Magsi, H. B. i Umrani, W. A. (2019). Influence of the Best Practices of Environmental Management on Green Product Development. *Journal of Environmental Management*, 241, 219–25. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.04.006.

Dost, M., Yuosre F., Badir Y. F., Sambasivan M. i Umrani, W. A. (2020). Open-and-Closed Process Innovation Generation and Adoption: Analyzing the Effects of Sources of Knowledge. *Technology in Society*, 62, 101–309. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101309

Dunphy, D., Turner D. i Crawford M. (1997) Organizational Learning as the Creation of Corporate Competencies. *Journal of Management Development*, 16(4), 232–44. Pobrano z: https://doi.org/10.1108/02621719710164526

Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, Zalecenie Rady z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie.

Edmondson, A. C., van de Ven A., Polley D. E., Garud R. i Venkataraman S. (2000). The Innovation Journey. *The Academy of Management Review*, 25(4), 885. Pobrano z: https://doi.org/10.2307/259214

Edmondson, A. (1999). Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350. Pobrano z: https://doi.org/10.2307/2666999

Elliman, T., Eatock J. i Spencer N. (2005). Modelling Knowledge Worker Behaviour in Business Process Studies. *Journal of Enterprise Information Management*, 18(1), 79–94. Pobrano z: https://doi.org/10.1108/17410390510571501

Ellinger, Andrea D., and Robert P. Bostrom. „Managerial Coaching Behaviors in Learning Organizations." *Journal of Management Development* 18, no. 9 (December 1999): 752–71. https://doi.org/10.1108/02621719910300810

Etzkowitz, H. i Leydesdorff, L. (2000). The Dynamics of Innovation: From National Systems and „Mode 2" to a Triple Helix of University–Industry–Government Relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4

Exact Systems S.A. (2018). MotoBarometr 2018: *Nastroje w Automotive: Polska, Czechy, Niemcy, Rosja, Rumunia, Słowacja, Turcja, Węgry, Wielka Brytania*. Pobrano z Exact Systems S.A. website: https://motobarometr.pl/

EY – Global. (2020). Pobrano 1 czerwca 2020 z: https://www.ey.com/pl_pl

Fazlagić, J. (2015). *Duże innowacje w małych firmach*. CIO. Pobrano z: https://www.cxo.pl/news/Duze-innowacje-w-malych-firmach,401021.html

Fazlagić, J. (2017). *Szkoła dla innowatora*. Pobrano z SCIENTIA-VIS /Oxford Research website. Pobrano z: https://kometa.edu.pl/uploads/publication/651/9363_A_Ekspertyza_Szkola%20dla%20innowatora_Raport_16%20czerwca.pdf?v2.8

Frambach, R. T. i Schillewaert N. (2002). Organizational Innovation Adoption: A Multi-Level Framework of Determinants and Opportunities for Future Research. *Journal of Business Research*, 55(2), 163–76. https://doi.org/10.1016/S0148-2963(00)00152-1

Frambach, R. T. (1993). An Integrated Model of Organizational Adoption and Diffusion of Innovations. *European Journal of Marketing*, 27(5), 22–41. Pobrano z: https://doi.org/10.1108/03090569310039705

Fransman, M. (1986). International Competitiveness, Technical Change and the State: The Machine Tool Industry in Taiwan and Japan. *World Development*, 14(12), 1375–96. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/0305-750X(86)90038-0

Gelderen, M. van, Thurik R. i Bosma N. (2006). Success and Risk Factors in the Pre-Startup Phase. *Small Business Economics*, 26(4), 319–35. Pobrano z: https://doi.org/10.1007/s11187-004-6837

Glynn, M. A. (1996). Innovative Genius: A Framework for Relating Individual and Organizational Intelligences to Innovation. *The Academy of Management Review*, 21(4), 1081. Pobrano z: https://doi.org/10.2307/259165

Gorynia, M., Jankowska, B. i Maślak E. (2000). Branża jako przedmiot badań w ekonomii. *Gospodarka Narodowa*, 158(3), 36–54. Pobrano z: https://doi.org/10.33119/GN/113945

Grabowska, S., Gajdzik, B. i Saniuk, S. (2020). *The role and impact of industry 4.0 on business models. In Sustainable Logistics and Production in Industry 4.0* (s. 31–49). Springer, Cham.

Granovetter, M. (1983). The Strength of Weak Ties: A Network Theory Revisited. *Sociological Theory*, 1(201). Pobrano z: https://doi.org/10.2307/202051

Grant, R. M. (1996). Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm: Knowledge-Based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 109–22. Pobrano z: https://doi.org/10.1002/smj.4250171110

Gruenhagen, J. H. i Parker, R. (2020). Factors Driving or Impeding the Diffusion and Adoption of Innovation in Mining: A Systematic Review of the Literature. *Resources Policy*, 65, 101–540. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.101540

Gumusluoğlu, L. i Ilsev A. (2009). Transformational Leadership and Organizational Innovation: The Roles of Internal and External Support for Innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 26(3), 264–77. Pobrano z: https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2009.00657.x

GUS (red.). (2017). *Rocznik Statystyczny Przemysłu*. Pobrano z https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-przemyslu-2018,5,12.html

GUS (red.). (2018). *Rocznik Statystyczny Przemysłu.* Pobrano z https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-przemyslu-2018,5,12.html

GUS (2019). *Produkcja wyrobów przemysłowych w 2018 r.* Pobrano z https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/przemysl-budownictwo-srodki-trwale/przemysl/produkcja-wyrobow-przemyslowych-w-2018-roku,8,2.html

Hannah, S. T. i Lester P. B. (2009). A Multilevel Approach to Building and Leading Learning Organizations. *The Leadership Quarterly*, 20(1), 34–48. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2008.11.003

Hattie, J. (2013). Visible Learning and the Science of How We Learn. 1st ed. Routledge. https://www.taylorfrancis.com/books/9781315885025

Huberty, C. J. i Olejnik, S. (2006). *Applied MANOVA and discriminant analysis*. Pobrano z http://www.loc.gov/catdir/toc/fy0613/2005054231.html

Huberty, C. J. i Olejnik, S. (2006). *Applied MANOVA and discriminant analysis*. Pobrano z http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy0653/2005054231-d.html

Huberty, C. J. i Olejnik, S. (2006). *Applied MANOVA and discriminant analysis*. Pobrano z http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy0826/2005054231-b.html

Hwang, J. i Youngjin, L. (2010). External Knowledge Search, Innovative Performance and Productivity in the Korean ICT Sector. *Telecommunications Policy*, 34(10), 562–71. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/j.telpol.2010.04.004

Hysong, S. J. (2008). The Role of Technical Skill in Perceptions of Managerial Performance. *Journal of Management Development*, 27(3), 275–90. Pobrano z: https://doi.org/10.1108/02621710810858605

Ibarra, H. i Andrews, S. B. (1993). Power, Social Influence, and Sense Making: Effects of Network Centrality and Proximity on Employee Perceptions. *Administrative Science Quarterly*, 38(2), 277. Pobrano z: https://doi.org/10.2307/2393414

Innochem (2020). Pobrano 28 maja 2020 z http://innochem.pl/dla-postow/

Janczewska, D. (2012). Rozwój potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa w sektorze MŚP na przykładzie branży konstrukcji stalowych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 716. Pobrano z http://bazhum.muzhp.pl/media//files/Ekonomiczne_Problemy_Uslug/Ekonomiczne_Problemy_Uslug-r2012-t-n92/Ekonomiczne_Problemy_Uslug-r2012-t-n92-s167-183/Ekonomiczne_Problemy_Uslug-r2012-t-n92-s167-183.pdf

Janssen, O. (2000). Job Demands, Perceptions of Effort-Reward Fairness and Innovative Work Behaviour. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73(3), 287–302. Pobrano z: https://doi.org/10.1348/096317900167038

Jong, J. de i Hartog den D. (2010). Measuring Innovative Work Behaviour. *Creativity and Innovation Management*, 19(1), 23–36. Pobrano z: https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2010.00547.x

Jong, J. P. J. de i Hartog den (2007). How Leaders Influence Employees' Innovative Behaviour. *European Journal of Innovation Management*, 10(1), 41–64. Pobrano z: https://doi.org/10.1108/14601060710720546

Karaś, A. (2012). Rozwój kompetencji pracowników jako podstawa innowacyjności przedsiębiorstwa. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 20(1). Pobrano z: https://zn.mwse.edu.pl/index.php/zn/article/view/319

Kaya, N. i Patton J. (2011). The Effects of Knowledge-Based Resources, Market Orientation and Learning Orientation on Innovation Performance: An Empirical Study of Turkish Firms. *Journal of International Development*, 23(2), 204–19. Pobrano z: https://doi.org/10.1002/jid.1662

KiS Motor (2020). Pobrano 28 maja 2020 z http://kis.pl/index.php

Klecka, W. R. (1980). *Discriminant analysis*. Pobrano z: http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy0654/80050927-d.html

Klepper, S. (2001). Employee Startups in High-Tech Industries. *Industrial and Corporate Change*, 10(3), 639–74. Pobrano z: https://doi.org/10.1093/icc/10.3.639

Klimkowski, M. (2020). *Takiego samochodu jeszcze nie było. Jest w 100 proc. polski i zadebiutuje w Genewie* [Text]. Pobrano 20 marca 2020, z Auto / Moto website: https://auto.wprost.pl/moc/10301782/takiego-samochodu-jeszcze-nie-bylo-jest-w-100-proc-polski-i-zadebiutuje-w-genewie.html

Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Pobrano z https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=1600830

KPMG.pl (2017). *Stan branży motoryzacyjnej oraz jej rola w polskiej gospodarce. Raport KPMG w Polsce z inicjatywy Polskiego Związku Przemysłu Motoryzacyjnego.* Pobrano z: Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego website: https://home.kpmg/pl/pl/home/insights/2017/09/raport-stan-branzy-motoryzacyjnej-oraz-jej-rola-w-polskiej-gospodarce.html

Kratzer, J. R., Leenders R. Th. A. J. i van Engelen Jo. M. L. (2008). The Social Structure of Leadership and Creativity in Engineering Design Teams: An Empirical Analysis. *Journal of Engineering and Technology Management*, 25(4), 269–86. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2008.10.004

Kyndt, E., Dochy, F. i Nijs, H. (2009). Learning Conditions for Non-formal and Informal Workplace Learning. *Journal of Workplace Learning*, 21(5), 369–383. Pobrano z: https://doi.org/10.1108/13665620910966785

Laurszn, K. i Salter, A. J. (2014). The Paradox of Openness: Appropriability, External Search and Collaboration. *Research Policy*, 43(5), 867–78. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.10.004

Laursen, K. i Salter, A. J. (2014). The Paradox of Openness: Appropriability, External Search and Collaboration. Research Policy, 43(5), 867–78. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.10.004

Laursen, K. i Salter, A. J. (2006). Open for Innovation: The Role of Openness in Explaining Innovation Performance among U.K. Manufacturing Firms. *Strategic Management Journal*, 27(2), 131–50. Pobrano z: https://doi.org/10.1002/smj.507

Leonard, D. i Sensiper, S. (1998). The Role of Tacit Knowledge in Group Innovation. *California Management Review*, 40(3), 112–32. Pobrano z: https://doi.org/10.2307/41165946

Leydesdorff, L. (2012). The Triple Helix, Quadruple Helix, … and an N-Tuple of Helices: Explanatory Models for Analyzing the Knowledge-Based Economy? *Journal of the Knowledge Economy*, 3(1), 25–35. Pobrano z: https://doi.org/10.1007/s13132-011-0049-4

Liu, Min-Shi i Liu Nien-Chi. (2008). Sources of Knowledge Acquisition and Patterns of Knowledge-Sharing behaviors – An Empirical Study of Taiwanese High-Tech Firms. *International Journal of Information Management*, 28(5), 423–32. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2008.01.005

Liu, Nien-Chi i Min-Shi Liu (2011). Human Resource Practices and Individual Knowledge-Sharing Behavior – an Empirical Study for Taiwanese R&D Professionals. *The International Journal of Human Resource Management*, 22(4), 981–97. Pobrano z: https://doi.org/10.1080/09585192.2011.555138

Makar, A. B., McMartin, K. E., Palese, M. i Tephly, T. R. (1975). Formate Assay in Body Fluids: Application in Methanol Poisoning. *Biochemical Medicine*, 13(2), 117–26. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/0006-2944(75)90147-7

Marsick, V. J. i Volpe, M. (1999). The Nature and Need for Informal Learning. *Advances in Developing Human Resources*, 1(3), 1–9. Pobrano z: https://doi.org/10.1177/152342239900100302

Maryam A. i Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107. Pobrano z: https://doi.org/10.2307/3250961

Maurer, T. J. (2001). Career-Relevant Learning and Development, Worker Age, and Beliefs about Self-Efficacy for Development. *Journal of Management*, 27(2), 123–140. https://doi.org/10.1177/014920630102700201

McClelland, D. C. (1973). Testing for Competence rather than For „intelligence". *American Psychologist*, 28, 1, 1–14. Pobrano z: https://doi.org/10.1037/h0034092

McEvily, S. K. i Chakravarthy B. (2002). The Persistence of Knowledge-Based Advantage: An Empirical Test for Product Performance and Technological Knowledge. *Strategic Management Journal*, 23(4), 285–305. Pobrano z: https://doi.org/10.1002/smj.223

Meyer, J. P. i Allen, N. J. (1988). Links between Work Experiences and Organizational Commitment during the First Year of Employment: A Longitudinal

Analysis. *Journal of Occupational Psychology*, 61(3), 195–209. https://doi.org/10.1111/j.2044-8325.1988.tb00284.x

Michael (2002). Culture Matters: How Values Shape Human Progress:Culture Matters: How Values Shape Human Progress. *American Anthropologist*, 104(3), 978–79. Pobrano z: https://doi.org/10.1525/aa.2002.104.3.978

Mittal, S., Khan, M. A., Romero, D. i Wuest, T. (2019), Smart Manufacturing: Characteristics, *Technologies and Enabling Factors* 33(5). Pobrano z: https://doi.org/10.1177/0954405417736547

Morgan, R. M. i Hunt, S. D. (1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing. *Journal of Marketing*, 58(3), 20–38. Pobrano z: https://doi.org/10.1177/002224299405800302

MotoFocus.eu. (2020). *Świat serwisów motoryzacyjnych wczoraj, dziś, jutro. Europa CEE oraz Wielka Brytania*. Pobrano z https://motofocus.pl/informacje/nowosci/84939/raport-aktualna-sytuacja-warsztatow-samochodowych-w-europie--pobierz-bezplatnie

Mueller, C. W. i Lawler, E. J. (1999). Commitment to Nested Organizational Units: Some Basic Principles and Preliminary Findings. *Social Psychology Quarterly*, 62(4), 325. Pobrano z: https://doi.org/10.2307/2695832

Mumford, M. D. i Gustafson, S. B. (1988). Creativity Syndrome: Integration, Application, and Innovation, *Psychological Bulletin*, 103(1), 27–43. Pobrano z: https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.1.27

Natalicchio, A., Ardito L., Savino, T. i Albino, V. (2017). Managing Knowledge Assets for Open Innovation: A Systematic Literature Review. *Journal of Knowledge Management*, 21(6), 1362–83. Pobrano z: https://doi.org/10.1108/JKM-11-2016-0516

Nikolova, I., Van Ruysseveldt, J., De Witte, H. i Syroit, J. (2014). Work-Based Learning: Development and Validation of a Scale Measuring the Learning Potential of the Workplace (LPW). *Journal of Vocational Behavior*, 84(1), 1–10. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/j.jvb.2013.09.004

Nilsson, S. i Rubenson, K. (2014). On the Determinants of Employment-Related Organised Education and Informal Learning. *Studies in Continuing Education*, 36(3), 304–321. Pobrano z: https://doi.org/10.1080/0158037X.2014.904785

Nonaka, I. i Konno, N. (1998). The Concept of 'Ba': Building a Foundation for Knowledge Creation. *California Management Review*, 40(3), 40–54. Pobrano z: https://doi.org/10.2307/41165942

Pérez-Luño, A., Wiklund, J. i Cabrera, R. V. (2011). The Dual Nature of Innovative Activity: How Entrepreneurial Orientation Influences Innovation Generation and Adoption. *Journal of Business Venturing*, 26(5), 555–71. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2010.03.001

PIE (2020). Branża motoryzacyjna szczególnie cierpi wskutek pandemii COVID-19. *Tygodnik Gospodarczy PIE*, 14. Pobrano z: http://pie.net.pl/wp-content/uploads/2020/04/Tygodnik-Gospodarczy-PIE_14-2020.pdf

Pięć trendów, które ukształtują branżę chemiczną do 2035 r. (2015). *Chemia i Biznes*. Pobrano z https://www.chemiaibiznes.com.pl/aktualnosc/piec-trendow-ktore-uksztaltuja-branze-chemiczna-do-2035-r

PIPC – Polska Izba Przemysłu Chemicznego (2020). Pobrano 1 czerwca 2020 z: https://www.pipc.org.pl/

Pozycja Polski na motoryzacyjnej mapie Europy – czyli co przyniesie przyszłość w motoryzacji (2019). Pobrano z: https://www.bankier.pl/moto/pozycja-polski-na-motoryzacyjnej-mapie-europy-czyli-co-przyniesie-przyszlosc-w-motoryzacji-2671/

Price, D., Stoica, P. M. i Boncella, R. J. (2013). The Relationship between Innovation, Knowledge, and Performance in Family and Non-Family Firms: An Analysis of SMEs. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 2(1), 14. Pobrano z: https://doi.org/10.1186/2192-5372-2-14

PSPA (2020). *PSPA – Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych*. Pobrano 28 maja 2020, z Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych (PSPA) website: https://pspa.com.pl/

PZPM (2018). *Branża motoryzacyjna*. Pobrano z Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego website: https://home.kpmg/pl/pl/home/insights/2019/11/raport-kwartalny-pzpm-i-kpmg-w-polsce-branza-motoryzacyjna-edycja-q4-2019.html

PZPM (2020). *Raport branży motoryzacyjnej 2019/2020. Pobrano z Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego* website: https://www.pzpm.org.pl/Rynek-motoryzacyjny/Roczniki-i-raporty/Raport-branzy-motoryzacyjnej-2019-2020

Rahab (2012). Innovativeness Model Of Small And Medium Enterprises Based On Market Orientation and Learning Orientation: Testing Moderating Effect Of Business Operation Mode. *Procedia Economics and Finance*, 4, 97–109. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/S2212-5671(12)00325-5

Reio, T. G. i Wiswell, A. (2000). Field Investigation of the Relationship among Adult Curiosity, Workplace Learning, and Job Performance. *Human Resource Development Quarterly*, 11(1), 5–30. Pobrano z: https://doi.org/10.1002/1532-1096(200021)11:1<5::AID-HRDQ2>3.0.CO;2-A

Shikhar, S. i McDermott, Ch. (2003). The Effect of Team Leader Characteristics on Learning, Knowledge Application, and Performance of Cross-Functional New Product Development Teams. *Decision Sciences*, 34(4), 707–39. Pobrano z: https://doi.org/10.1111/j.1540-5414.2003.02350.x

SDPCM & Frost & Sullivan (2018). *Barometr Branży Części Motoryzacyjnych w Polsce*. Pobrano z: Stowarzyszenie Dystrybutorów i Producentów Części Motoryzacyjnych https://motofocus.pl/media/file/2018/pdf/Barometr_SDCM_F&S%20(1).pdf

Shaaban, S. (2017). The Impact of Leadership Style on Middle Managers' Motivation: A Study of the Ministry of Civil Aviation in Egypt. *Journal of Business and Management Sciences*, 5(3), 100–107. Pobrano z: https://doi.org/10.12691/jbms-5-3-5

Shalley, Ch. E. i Gilson, L. (2004). What Leaders Need to Know: A Review of Social and Contextual Factors That Can Foster or Hinder Creativity. *The Leadership Quarterly*, 15(1), 33–53. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2003.12.004

Shane, S., Kolvereid, L. i Westhead, P. (1991). An Exploratory Examination of the Reasons Leading to New Firm Formation across Country and Gender. *Journal of Business Venturing*, 6(6), 431–46. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/0883-9026(91)90029-D

Shih, Hsi-An i Susanto, E. (2011). Is Innovative Behavior Really Good for the Firm?: Innovative Work Behavior, Conflict with Coworkers and Turnover Intention: Moderating Roles of Perceived Distributive Fairness. Edited by Richard A. Posthuma. *International Journal of Conflict Management*, 22(2), 111–30. Pobrano z: https://doi.org/10.1108/10444061111126666

Slusher, A., Dyke, J. van i Rose, G. (1972). Technical Competence of Group Leaders, Managerial Role, and Productivity in Engineering Design Groups. *Academy of Management Journal*, 15(2), 197–204. Pobrano z: https://doi.org/10.2307/254911

StockWatch.pl (2020). *StockWatch.pl – portal dla inwestorów – akcje, obligacje, kryptowaluty*. Pobrano 28 maja 2020 z https://www.stockwatch.pl/

Subramaniam, M., Mark A. i Youndt M. A. (2005). The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), 450–63. Pobrano z: https://doi.org/10.5465/amj.2005.17407911

Szczepańska-Woszczyna, K. (2015). Leadership and Organizational Culture as the Normative Influence of Top Management on Employee's Behaviour in the Innovation Process. *Procedia Economics and Finance*, 34, 396–402. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01646-9

Śledziewska, K. i Włoch, R. (2020). Jakich kompetencji wymaga rewolucja przemysłowa 4.0? *Pomorski Przegląd Gospodarczy*. Pobrano z: https://ppg.ibngr.pl

The Dual Nature of Innovative Activity (2011). How Entrepreneurial Orientation Influences Innovation Generation and Adoption. *Journal of Business Venturing*, 26(5), 555–71. Pobrano z: https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2010.03.001

Transformational Leadership, Conservation, and Creativity: Evidence from Korea (2003). *Academy of Management Journal*, 46(6), 703–14. Pobrano z: https://doi.org/10.2307/30040662

Ulhemann, T. H. J., Lehmann, C. i Steinhilper, R. (2017). *The Digital Twin: Realizing the Cyber-Physical Production System for Industry 4.0*. Procedia CIRP. https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.11.152

van der Heijden, B., Boon, J., van der Klink, M. i Meijs, E. (2009). Employability Enhancement through Formal and Informal Learning: An Empirical Study among Dutch Non-Academic University Staff Members. *International Journal of Training and Development*, 13(1), 19–37. https://doi.org/10.1111/j.1468-2419.2008.00313.x

Vargo, S. L., Akaka, M. A. i Wieland, H. (2020). Rethinking the Process of Diffusion in Innovation: A Service-Ecosystems and Institutional Perspective. *Journal of Business Research*. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.038

Wang, S., Wan J., Li, D. i Zhang, Ch. (2016). Implementing Smart Factory of Industrie 4.0: An Outlook. *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 4. Pobrano z: https://doi.org/10.1155/2016/3159805

Wielenga-Meijer, E. G. A., Taris, T. W., Kompier, M. A. J. i Wigboldus, D. H. J. (2010). From Task Characteristics to Learning: A Systematic Review. *Scandinavian Journal of Psychology*. Pobrano z: https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2009.00768.x

Wiklund, J. i Shepherd, D. (2003). Knowledge-Based Resources, Entrepreneurial Orientation, and the Performance of Small and Medium-Sized Businesses. *Strategic Management Journal*, 24(13), 1307–14. https://doi.org/10.1002/smj.360

Woodman, R. W., Sawyer, J. E. i Griffin, R. W. (1993). Toward a Theory of Organizational Creativity. *The Academy of Management Review*, 18(2), 293. Pobrano z: https://doi.org/10.2307/258761

Wraga-Marciniak, A. (2020, marzec 10). *Polski samochód elektryczny już za chwilę? – wywiad z ElectroMobility Poland*. Pobrano 20 marca 2020 z MotoFocus.pl website: https://motofocus.pl/informacje/nowosci/82946/polski-samochod-elektryczny-juz-za-chwile-wywiad-z-electromobility-poland

WUP w Krakowie (2018). *Barometr zawodów 2019*. Pobrano z: https://barometrzawodow.pl/pl/polska/prognozy-na-mapach/2020/mechanicy-pojazdow-samochodowych,2020,polska,polska,relacja-miedzy-dostepnymi-pracownikami-a-nbsp-potrzebami-pracodawcow,19,,133,,-1,,1,1

WUP w Krakowie (2019). *Barometr zawodów 2020*. Pobrano z https://barometrzawodow.pl/polska/plakaty

Yuan, F. i Woodman, R. W. (2010). Innovative Behavior in the Workplace: The Role of Performance and Image Outcome Expectations. *Academy of Management Journal*, 53(2), 323–42. Pobrano z: https://doi.org/10.5465/amj.2010.49388995

Zhang, X., Kathryn, M. i Bartol, K. M. (2010). Linking Empowering Leadership and Employee Creativity: The Influence of Psychological Empowerment, Intrinsic Motivation, and Creative Process Engagement. *Academy of Management Journal*, 53(1), 107–28. Pobrano z: https://doi.org/10.5465/amj.2010.48037118

Zwierzyk, A., Kuczaba, M. i Godek, J., Cykl życia sektora. Encyklopedia zarządzania. Pobrano z https://mfiles.pl/pl/index.php/Cykl_%C5%Bcycia_sektora.

Źródła internetowe

Amabile, T. M. (1988). A Model of Creativity and Innovation in Organizations. W: M. Staw i L. L. Cummings (red.), *Research in organizational behavior* (t. 10, s. 123–167). Greenwich: JAI Press.

Amabile, T. M. (1998). How to kill creativity. *Harvard Business Review*, September/ October, 77–87.

Amabile, T. i Amabile, T. (1996). *Creativity in Context*. Boulder, Colo: Westview Press.

Argyris, Ch. i Schön, D. A. (1978). *Organizational Learning*. Addison-Wesley OD Series. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub.

Arundel, A. i Hollanders, H. (2005). *EXIS: an exploratory approach to innovation scoreboards*. European Commission Enterprise Directorate-General.

Bańkowska, A., Porębska-Sęktas, P. i Palczewska-Tulińska, M. (2020). Co nas czeka w 2020 roku w zakresie zmian przepisów dotyczących obrotu chemikaliami? *Magazyn „Polska Chemia",* 1/2020.

Bojar, M. i Machnik-Słomka, J. (2014). Model potrójnej i poczwórnej helisy w budowaniu współpracy sieciowej dla rozwoju innowacyjnych projektów regionalnych. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej*, 76, 99–111.

Dolińska, M. (2011). Zastosowanie technologii informatycznych w organizacjach innowacyjnych województwa lubelskiego. W: M. Pańkowska (red.), *Wiedza i komunikacja w innowacyjnych organizacjach: komunikacja elektroniczna*, praca zbiorowa. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego.

Drucker, P. F. i Ehrlich, A. (1992). *Innowacja i przedsiębiorczość: praktyka z zasady*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne.

EY (2018). *What's after, what's next? The upside of disruption. Megatrends shaping and beyond.* Ernst & Young.

Fazlagić, A. J. (2012). *Czy Twoja firma jest innowacyjna? Jak poszukiwać innowacji w sektorze usług? Odpowiedzi dla MSP.* Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.

Fransman, M. (red.) (1987). *Technological Capability in the Third World*. Repr. Basingstoke, Hampshire: Macmillan.

Gajek, A. (2018). Człowiek, a może Człowiek 4.0– wyzwanie dla Przemysłu 4.0. *Magazyn „Polska Chemia"*, 3/2018.

Giza, A. i Włoch, R. (2013). Innowacje a społeczeństwo. W: P. Zadura-Lichota (red.), *Świt innowacyjnego społeczeństwa: trendy na najbliższe lata*. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.

Janasz, W. i Kozioł, K. (2007). *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Jashapar (2006). *Zarządzanie wiedzą. Zintegrowane podejście*. Warszawa: PWE.

Kapłon, R. (2002). Analiza danych dyskretnych za pomocą metody LCA. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*. Taksonomia, 9(942), 154–166.

Kirzner, Israel, M. (1993). *Competition and Entrepreneurship*. 7. Dr. Chicago: Univ. of Chicago Press.

Konarski, R. (2012). Zastosowanie modelu latentnych klas w szacowaniu pełnej struktury populacji w warunkach dostępności częściowej informacji. W: A. Rączaszek (red.), *Demograficzne uwarunkowania rozwoju gospodarczego* (s. 91–100). Katowice: Wydawn. Uniw. Ekonomicznego.

Kuklińska, K. L., Czajak, D., Drzymulska-Derda, M. i Osowska M. (2020). *Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Motoryzacji (SRK Moto)*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

Kozłowski, J. (2013). Wiedza na potrzeby polityki naukowej i innowacyjnej – badania naukowe, analizy, scoreboardy. W: P. Zadura-Lichota (red.), *Świt innowacyjnego społeczeństwa: trendy na najbliższe lata*. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.

Landry, C. (2008). *The creative city: a toolkit for urban innovators* (2nd ed). New Stroud, UK: London; Sterling, VA: Comedia; Earthscan.

Lis, J., Galina, H., Zawadiak, J. i Sobkowiak, A. (2016). Kształcenie kadr na potrzeby technologii chemicznej. *Przemysł Chemiczny*, 95/5.

Łapiński, K., Peterlik, M. i Wyżnikiewicz, B. (2015). *Wpływ robotyzacji na konkurencyjność polskich przedsiębiorstw*. Warszawa: Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową.

Łącka, I. (2020). *Współpraca uczelni z otoczeniem w kontekście realizacji trzeciej misji a możliwości wykorzystania SRK Chem z perspektywy szkół wyższych*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych. Ekspertyza niepublikowana.

Michalik, K. (2011). Systemy ekspertowe jako narzędzia wspomagające zarządzanie wiedzą. W: M. Pańkowska (red.), *Wiedza i komunikacja w innowacyjnych organizacjach: komunikacja elektroniczna*, praca zbiorowa. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego.

Ministerstwo Infrastruktury. *Uchwała nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie przyjęcia Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku*, M.P. 2019 poz. 1054.

Mortensen, P. S., Bloch, C. W., Foyn, F. i Salte, Ø. V. (2007). *Development and Analysis of Innovation Indicators in the Nordic Countries based on CIS-surveys* [Report]. Oslo: Nordic Innovation Centre.

Nelson, R. R. i Winter, S. G. (1982). The Schumpeterian Tradeoff Revisited. American *Economic Review*, 72(1), 114–132.

NESTA (2007). *Hidden Innovation: How innovation happens in six 'low innovation' sectors.* London: National Endowment for Science, Technology and the Arts.

Nonaka, I. i Takeuchi, H. (2000). *Kreowanie wiedzy w organizacji*. Warszawa: Poltext.

Nonaka, Ikujirō, and Hirotaka Takeuchi. *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York: Oxford University Press, 1995.

Nosalska, K. i Mazurek, G. (2018). Przemysł 4.0 a sektor chemiczny gospodarki. *Przemysł Chemiczny*. Rocznik 2018, z. 5.

OECD (2008). *Podręcznik Oslo: pomiar działalności naukowej i technicznej: zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji* (wyd. 3). Warszawa: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Departament Strategii i Rozwoju Nauki.

Olejniczak, K., Rok, J. i Płoszaj, A. (2012). Organizacyjne uczenie się i zarządzanie wiedzą – przegląd koncepcji. W: K. Olejniczak (red.), *Organizacje uczące się: model dla administracji publicznej.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR.

Osowska M., Drzymulska-Derda M., Panowicz, M. i Kuklińska, K. L. (2020). *Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Przemysłu Chemicznego (SRK Chem)*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

PAIIZ (2013). *Sektor Chemiczny w Polsce*. Warszawa: Departament Informacji Gospodarczej Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych S.A.

PIPC i EY (2017). *Przemysł chemiczny w Polsce. Pozycja, wyzwania, perspektywy*. Warszawa: Polska Izba Przemysłu Chemicznego.

PKD. Polska Klasyfikacja Działalności (2007).

Polaczek, J. (2018). Kongres Technologii Chemicznej 2018. *Przemysł Chemiczny* Rocznik 2018, z. 10.

Polanyi, M. (1967). *The tacit dimension*. Garden City, New York: Anchor Books.

Produkcja ważniejszych wyrobów przemysłowych w marcu 2020 r. (2020). Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.

Rada Ministrów. *Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)* (2017).

Rada Ministrów (2019). *Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych*, Dz.U. 2018, poz. 317.

RBSC, BDI (2015). *Die Digitale Transformation der Industry*. Roland Berger Strategy Consultants, BDI.

Report about the analysis of educational gaps identified in the different regional.

Rynek Chemii w Polsce (2017). *Gazeta Finansowa*, 8.

Schumpeter, J. A. (1960). *Teoria rozwoju gospodarczego*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: the art and practice of the learning organization*. New York, Ny: Doubleday/Currency. /z-wcorg/.

Sienkiewicz, Ł., Jawor-Joniewicz, A., Sajkiewicz, B., Trawińska-Konador, K. i Podwójcic, K.(2013). *Zarządzanie zasobami ludzkimi w oparciu o kompetencje: Perspektywa uczenia się przez całe życie*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

Sloman, M. i Bijakowski, J. (1997). *Strategia szkolenia pracowników*. Warszawa: Wydaw. Naukowe PWN.

Śmid, W. (2010). *Leksykon przedsiębiorcy*. Warszawa: Wydawnictwo Poltext.

Tether, B., University of Manchester., & Centre for Research on Innovation and Competition (2001). *Identifying innovation, innovators and innovative behaviours: a critical assessment of the Community Innovation Survey (CIS*). Manchester: Centre for Research on Innovation and Competition, University of Manchester. /z-wcorg/.

Trice, H. M. i Beyer, H. M. (1993). *The Cultures of Work Organizations*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall, 1993.

Wisła-Świder, A. (2020). *Możliwości wykorzystania SKRChem w kształtowaniu kompetencji kadr dla przemysłu chemicznego*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych. Ekspertyza niepublikowana.

Wziątek-Kubis, A. i Balcerowicz, E. (2009). *Determinanty rozwoju innowacyjności firmy w kontekście poziomu wykształcenia pracowników*. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.

Zadura-Lichota, P. (2013). *Świt innowacyjnego społeczeństwa: trendy na najbliższe lata*. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.

Zieliński, T. (2019). Polska chemia w rozwoju gospodarki – wyzwania stojące przed sektorem. *Polska Chemia*, 1/2019.

Żyro, A. (2019). Czas na innowacje w duchu gospodarki 4.0. Rocznik instytucji finansowych i spółek akcyjnych. Polski kompas 2019. *Gazeta Bankowa*.

Noty o autorach

Dr hab. Paweł Grygiel – socjolog, profesor w Instytucie Pedagogiki Uniwersytetu Jagiellońskiego. Naukowo skoncentrowany na zjawiskach izolacji / integracji społecznej w okresie dorastania oraz ich związkach z psychospołecznym dobrostanem, jak również analizie właściwości psychometrycznych narzędzi badawczych, ich adaptacji oraz możliwości praktycznego wykorzystania współczesnych metod statystycznych (analiz czynnikowych, modelowania ścieżkowego, modeli równań strukturalnych etc.) w naukach społecznych.

mgr Grzegorz Humenny – socjolog, asystent w Instytucie Badań Edukacyjnych. Naukowo zainteresowany trzema obszarami tematycznymi. Pierwszy dotyczy samotności dzieci i młodzieży, relacji rówieśniczych oraz zależności pomiędzy tymi zjawiskami. Drugi związany jest z przechodzeniem młodzieży i młodych dorosłych pomiędzy edukacją a rynkiem pracy oraz z efektywnością szkolnictwa zawodowego. Trzeci to szeroko pojęta metodologia badań społecznych oraz analiza danych z wykorzystaniem modeli równań strukturalnych, modeli wielopoziomowych, analizy sieciowej itp.

Dr inż. Katarzyna Lidia Kuklińska – doktor nauk humanistycznych z zakresu socjologii równouprawnienia płci, ponowoczesności oraz funkcjonowania w Internecie, magister ekonomii ze specjalnością integracja europejska, inżynier zarządzania i marketingu ze specjalnością ochrona środowiska i zarządzanie produkcją. Ekspertka merytoryczna ds. Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji w Instytucie Badań Edukacyjnych. Autorka i współautorka publikacji z zakresu edukacji dorosłych i młodzieży oraz uczenia się przez całe życie, w tym szczególnie sektora motoryzacji, a także stylu życia singli.

Dr Małgorzata Osowska – socjolożka, doktor nauk humanistycznych, absolwentka socjologii i polityki społecznej na Uniwersytecie Warszawskim. Ekspertka merytoryczna ds. Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji oraz kierowniczka projektu BIObec w Instytucie Badań Edukacyjnych. Autorka publikacji z zakresu innowacji, uczenia się dorosłych, inteligentnego miasta, aktywnie zaangażowana w projekty z zakresu edukacji na rzecz środowiska i zrównoważonego rozwoju oraz innowacyjne projekty B+R poświęcone wzmocnieniu współpracy między sektorem publicznym, społecznym i prywatnym.

Publikacja wieńczy cykl badań prowadzonych w latach 2018–2021 na rzecz kwalifikacji w dwóch wybranych sektorach. W przyjętej koncepcji wykorzystano różne metody i techniki badań społecznych: zarówno jakościowe, jak i ilościowe oraz podejście oparte na analizie przypadku, co miało na celu integrację danych pozyskiwanych z różnych źródeł i ukazanie wyników w szerokiej perspektywie.

Przedmiotem zainteresowania autorów monografii jest zagadnienie innowacji – sposoby jej rozumienia i funkcji, jaką pełni dla gospodarki, ale przede wszystkim sposoby, w jaki przedsiębiorstwa mogą tworzyć i wprowadzać ją dzięki wspieraniu uczenia się i rozwoju zawodowego pracowników.

W publikacji pokazano także praktyki zarządzania pracownikami (rekrutacja, awans, polityki szkoleniowe) w polskich firmach badanych branż na tle kierunków ich rozwoju. Jest ona interesującą pozycją dla wszystkich osób, które szukają odpowiedzi na takie pytania, jak:

- Czy każdy może być innowatorem?
- Jakie podejście do rozwoju umiejętności pracowników funkcjonuje w firmach obu branż?
- Czego poszukuje się u kandydatów do pracy i co jest doceniane w pracownikach firm z tych branż?
- Czy typ branży wpływa na sposób zdobywania kwalifikacji?
- Co jest najlepszą miarą kompetencji?
- Jaką rolę w stymulowaniu procesów uczenia się pełni bezpośredni przełożony?

IBE INSTYTUT BADAŃ EDUKACYJNYCH

Instytut Badań Edukacyjnych
ul. Górczewska 8, 01-180 Warszawa | +48 22 24 17 100 | www.ibe.edu.pl